



وزارت فرهنگ

# دانشگاه تهران

( راهنمای دانشگاه تهران )

جلد اول

۱۸ - ۱۳۱۷

نشر از طرف اداره آموزش عالی و دبیرخانه دانشگاه

حرکت سهامی چاپ





## آگاهی

برای رعایت تناسب حجم کتاب و سهولت مراجعه راهنمای دانشگاه در دو مجلد تدوین شده است این مجلد حاوی ( قوانین و مقررات مربوط به دانشگاه I- برنامه تفصیلی دانشکده پزشکی II- دانشکده فنی III- دانشکده معقول و منقول IV- دانشکده علوم و دروس علمی دانشسرایعالی V ) است و مجلد ثانی که متضمن برنامه ( دانشکده ادبیات و دروس ادبی دانشسرای عالی و برنامه دانشکده های حقوق و داروسازی و دندانسازی ) است قریباً از چاپ خارج خواهد شد .

ض . شیبانی





## سر آغاز

چون تابحال کتاب یارسالۀ که جامع کلیه مقررات و برنامه و دستور تحصیلات دانشگاه باشد تالیف نشده و اشخاص ذینفع برای آگاهی از مقررات و برنامه های دانشگاه مجبور بجمع آوری و مراجعه بسالنامه ها ورسالات متعدد وپرسش ازاین وآن بودند اداره آموزش عالی ودبیرخانه دانشگاه در پایان سال ۱۳۱۷ در صدد برآمد که مجموعه از کلیه مقررات راجع بدانشگاه چنانکه در سایر دانشگاههای دنیا معمول است تهیه ودر دسترس عامه بگذارد تادر کشور های دوردست هم که بدانستن مقررات دانشگاه تهران محتاج شوند این مجموعه جواب گوی کلیه احتیاجات آنها باشد .

همه ساله چه از طرف وزارت فرهنگ یعنی بتصدی اداره آموزش عالی ودبیرخانه دانشگاه یا اداره نگارش وچه از طرف دانشکده ها باسم راهنما وکارنما و سالنامه اطلاعاتی راجع بدانشگاه تهران چاپ و نشر می شود ولی غالب این نشریات مخصوص یکی از بنگاهها یا مخصوص یک سلسله از مقررات مربوط بدانشگاه است و بتنهائی کافی برای رفع کلیه احتیاجات اشخاص ذینفع نیست دراین کتاب البته بوقایع مهمی که برای دانشگاه پیش آمده اشاره شده



## فهرست مندرجات

جزوه	صفحه	
I	۱۰	قانون تاسیس دانشگاه هشتم خرداد ۱۳۱۳
I	۱۵	آئین نامه اجرای ماده ۱۶ قانون تاسیس دانشگاه
I	۱۷۰	آئین نامه دبیرخانه دانشگاه تهران
I	۱۹	آئین نامه اجراء تبصره اول ماده ۱۶ قانون تاسیس دانشگاه
I	۲۰	آئین نامه شورای دانشگاه
I	۲۳	آئین نامه اموال دانشگاه تهران
I	۲۴	آئین نامه انتخاب دانشیار
I	۲۵	آئین نامه ماده دوازدهم قانون تاسیس دانشگاه
I	۲۷	آئین نامه لباس تمام رسمی دانشگاه
I	۲۸	آئین نامه دانشنامهای دانشگاه
I	۲۹	اصلاح ماده سوم اساسنامه داشکده طب
I	۲۹	آئین نامه راجع بمعلمین داوطلب ورود دانشسرای عالی
I	۳۰	قبول هدیه قریه قیدار از طرف دانشگاه
I	۳۰	تصویب بودجه قیدار
I	۳۱	اصلاح مقررات مربوط برشته آثارباستان دودانشکده علوم وادبیات
I	۳۱	مقررات راجع بشرکت معصلین کالج البرزدر امتحانات دانشکده ها
I	۳۲	آئین نامه مربوط بانخاب کمک آزمایشگاههای دانشکده پزشکی
		ودو اسازی ودندان سازی
I	۳۳	شرط ورود برشته های دندان سازی ودو اسازی
I	۳۴	نصبیم شورای دانشگاه راجع بیرنامه تفصیلی دانشکده ها
I	۳۴	آئین نامه دانشکده حقوق وعلوم سیاسی و اقتصادی ۲۳ بهمن ۱۳۱۷
I	۴۰	اداره دانشگاه
I	۴۰	شورای دانشگاه وپرسنل دانشگاه
I	۴۱۰	استادان ودانشیاران ودییران

از جمله افتخاراتی است که بواسطه تشریف فرمائی والا حضرت همایون ولایتعهد بدانشکده ها حاصل گردیده است - مطالبی که مربوط به داوطلبان ورود بدانشگاه نبوده باختصار و سایر مطالب که در حقیقت راهنمای دانشگاه است به تفصیل درج گردیده و از شرح هیچ مطلب لازمی فرو گذار نشده است . بطوری که دارنده این کتاب محتاج بمراجعه تالیف دیگری برای کسب اطلاع از مقررات دانشگاه نخواهد بود .

نسخ این کتاب معدود و در حدود احتیاج یکساله تهیه شده است مقداری برای دانشگاهها و بینگاههای فرهنگی خارجه و داخله ارسال و بقیه در بینگاههای فرهنگی در دسترس عامه گذاشته شده است .

احتیاجی بتوضیح نیست که ایجاد دانشگاه تهران یکی از اقدامات بسیار مفید و برجسته عصر حاضر ایران است و در این مدت کوتاه یعنی از ۱۵ بهمن ۱۳۱۳ تا امروز در پرتو توجهات حکیمانه اعلیحضرت همایون شاهنشاهی و والا حضرت همایون ولایتعهد بیش از حد انتظار توسعه یافته و شهرتی بسزا حاصل کرده چنانکه دانشجویان متعددی از نقاط دور بدانشگاه تهران آمده و با کمال شوق و دل بستگی بتحصیل پرداخته اند و به یقین می توان گفت که دانشگاه تهران در آینده نزدیکی پایه فرهنگی ایران باستان را در خاور تجدید خواهد کرد . تنها وسیله شناساندن دانشگاه تهران بدین انتشار این قبیل برنامه و راهنما و کارنما می باشد .

در نظر است این راهنما همه ساله تکمیل و بطبع برسد و چون اسباب کار مفیدی است که زیاد مورد مراجعه واقع می شود در قسمت طبع و تجلید و تصحیح آن دقت کافی بعمل آمده و اگر باز هم نقیصه در این کار مشاهده شود در چاپهای آینده سعی در رفع آن خواهد شد .

## فهرست مندرجات

### صفحه جزوه

II	۱۱۱	تاریخ پزشکی سال ششم پزشکی
"	۱۱۳	امراض عقلی سال ششم پزشکی
"	۱۱۵	چشم پزشکی سال ششم پزشکی
"	۱۱۶	بیماریهای چشم و گوش و حلق و بینی
"	۱۱۸	بیماریهای پوست سال ششم پزشکی

III	۱	مقدمه راجع به دانشکده فنی
"	۴	اساسنامه دانشکده فنی
"	۶	آیین نامه امتحانات دو ساله عمومی
"	۹	جبر سال اول
"	۱۰	انالیز سال اول
"	۱۱	هندسه سال اول
"	۱۱	هندسه تحلیلی
"	۱۳	هندسه ترسیمی
"	۱۵	مکانیک استدلالی
"	۱۷	فیزیک سال اول
"	۱۸	عملیات فیزیک سال اول
"	۱۹	شیمی سال اول
"	۲۱	رسم میکائیکی سال اول
"	۲۲	انالیز سال دوم
"	۲۳	حساب ترسیمی سال دوم
"	۲۴	هندسه سال دوم*
"	۲۵	مکانیک استدلالی سال دوم
"	۲۸	مقاومت مصالح سال دوم
"	۳۲	فیزیک سال دوم
"	۳۴	عملیات فیزیک سال دوم

## دانشگاه تهران

صفحه	جزوه	
۱	II	تشریف فرمائی والا حضرت همايون ولايت عهد بدانشكده پزشکی
۱۰	«	اساسنامه دانشكده پزشکی
۱۷	«	آئين نامه رسالات دكترى
۱۹	•	آئين نامه دريافت دانشنامه
۲۰	•	شیمی طبی سال اول پزشکی
۲۲	•	بیولوژی نباتی سال اول پزشکی
۲۳	•	فیزیک طبی سال اول و دوم پزشکی
۲۳	•	بیولوژی حیوانی سال اول پزشکی
۲۴	•	عملیات شیمی سال اول پزشکی
۲۵	•	فیزیولوژی سال دوم و سوم پزشکی
۲۸	•	بافت شناسی و رویان شناسی سال دوم پزشکی
۳۲	•	شیمی طبی سال دوم پزشکی
۳۴	•	میکرب شناسی سال سوم پزشکی
۳۵	•	انگل شناسی سال سوم و چهارم پزشکی
۴۲	•	امراض عمومی سال سوم پزشکی
۴۳	•	جراحی سال سوم پزشکی
۴۷	•	تشریح نظری سال سوم پزشکی
۴۸	•	تشریح موضعی سال چهارم و پنجم پزشکی
۵۰	•	بیماریهای جراحی سال چهارم و پنجم پزشکی
۷۰	•	مامائی سال چهارم پزشکی
۷۶	•	زایمان غیر طبیعی سال پنجم پزشکی
۸۵	•	بیماریهای پزشکی سال چهارم و پنجم پزشکی
۹۷	•	تشریح مرضی سلا چهارم پزشکی
۱۰۰	•	عملیات جراحی فوری سال پنجم پزشکی
۱۰۸	•	داروشناسی سال پنجم پزشکی
۱۱۰	•	عملیات دارو شناسی سال پنجم پزشکی

## فهرست مندرجات

جزوه	صفحه	
III	۹۸	ساختمان ماشینهای الکتریکی سال سوم و چهارم دانشکده فنی
III	۱۰۰	تلگراف و تلفون سال سوم
III	۱۰۴	حمل و نقل الکتریکی سال سوم
III	۱۱۰	روشنائی سال سوم
III	۱۱۵	ماشین های کار سال سوم
III	۱۱۷	دینامیک و مقاومت مصالح ماشین
III	۱۱۹	آزمایشهای ماشینهای الکتریکی سال سوم
III	۱۲۲	عملیات موتور سال سوم
III	۱۲۲	کارهای آبی سال سوم
III	۱۲۴	بن مسلح سال چهارم دانشکده فنی
III	۱۲۵	ساختمانهای فلزی سال چهارم دانشکده فنی
III	۱۲۸	ساختمانهای بنائی سال چهارم دانشکده فنی
III	۱۲۹	اهمیت کارهای دریائی سال چهارم دانشکده فنی
III	۱۳۲	ژئودزی سال چهارم دانشکده فنی
III	۱۳۴	تاریخ ساختمان سال چهارم دانشکده فنی
III	۱۳۶	روسازی جاده سال چهارم دانشکده فنی
III	۱۳۶	ماشینهای آبی سال چهارم دانشکده فنی
III	۱۳۷	تاسیسات آبی سال چهارم دانشکده فنی
III	۱۳۸	اقتصاد و حقوق سال چهارم دانشکده فنی
III	۱۴۰	کارهای عمومی فوائد عامه سال چهارم دانشکده فنی
III	۱۴۱	دفترداری سال چهارم دانشکده فنی
III	۱۳۵	بهره برداری راه آهن سال چهارم دانشکده فنی
III	۱۴۶	رادیو الکتریسته عمومی سال چهارم دانشکده فنی
III	۱۵۵	زمین شناسی و بهره برداری نفت سال چهارم دانشکده فنی
III	۱۵۲	سنگ شناسی سال چهارم دانشکده فنی

## دانشگاه تهران

صفحه	جزوه	
۳۵	III	دانشکده فنی
۳۷	"	شیمی سال دوم
۳۸	"	شیمی عملی سال دوم
۳۹	"	مکانیک عملی و ابزارکار سال دوم
۴۲	"	نقشه برداری سال دوم
۴۲	"	رسم سال دوم
۴۵	"	طرق عمومی ساختمان
۴۸	"	مقاومت مصالح سال سوم
۴۹	"	زیر سازی و عملیات سال سوم
۵۰	"	مصالح ساختمان سال سوم
۵۱	"	زمین شناسی عمومی - سال سوم
۵۲	"	تراش سنگها و چوبها سال سوم
۵۶	"	معماری علمی و عملی سال سوم
۵۶	"	هیدرلیک سال سوم
۵۹	"	الکتریسته صنعتی سال سوم
۶۳	"	ماشینهای حرارتی سال سوم
۶۷	"	مصالح صنعتی سال سوم
۶۸	"	جریه راه آهن سال سوم
۷۰	"	بلور شناسی و کان شناسی سال سوم
۷۲	"	استخراج معدن سال سوم
۷۳	"	نقشه برداری زیر زمین سال سوم
۸۰	"	ذوب فلزات سال سوم و چهارم
۸۹	"	الکترونیک عمومی سال سوم
۹۵	"	اندازه گیری الکتریکی سال سوم و چهارم
	"	آزمایش ماشین آلات الکتریکی

## فهرست مندرجات

صفحه	جزوه	
۱	V	مقدمه
۹	V	قانون تربیت معلم
۱۲	V	طالنامه اجرای قانون تربیت معلم
۱۷	V	دستور و مقررات راجع به دانشکده علوم و دانشکده ادبیات
۱۹	V	قانون دستور و مقررات دانشکده ادبیات
۲۰	V	طالنامه و دستور تحصیلات دانشسرای عالی
۲۲	V	طالنامه دانشسرای عالی
۲۷	V	قانون نامه دکتری زبان فارسی
۲۹	V	قانون نامه امتحان دوره دکتری زبان فارسی
۳۲	V	قانون نامه امتحانات دانشکده علوم و ادبیات و دانشسرای عالی
۳۴	V	قانون طرز اعطاء کمک خرج به محصلین دانشسرای عالی و ترتیب استخدام آنها
۳۵	V	قانون نامه انتخاب محصلین دانشسرای عالی برای قسمت خیانه روزی
۳۷	V	قانون نامه کمک خرج
۳۷	V	قانون تعیین پایه استخدامی فرغ التحصیلای دانشسراهای مقدماتی و عالی
۳۸	V	قانون دانشکده علوم و دانشسرای عالی
۴۴	V	قانون تحلیلی دانشکده علوم و دانشسرای عالی
۴۵	V	قانون استدلالی دانشکده علوم و دانشسرای عالی
۴۶	V	قانون انالیز در هندسه دانشکده علوم و دانشسرای عالی
۴۷	V	قانون هندسه دانشکده علوم و دانشسرای عالی
۴۸	V	قانون نجوم دانشکده علوم و دانشسرای عالی
۵۲	V	قانون دانشکده علوم و دانشسرای عالی
۶۳	V	قانون کارهای آزمایشگاهی فیزیک دانشکده علوم و دانشسرای عالی
۶۷	V	قانون دانشکده علوم و دانشسرای عالی
۶۷	V	قانون فزات دانشکده علوم و دانشسرای عالی
۶۸	V	قانون فیزیک آلی دانشکده علوم و دانشسرای عالی
۷۰	V	قانون بندی فزات دانشکده علوم و دانشسرای عالی

## دانشگاه تهران

جزود	صفحه	
III	۱۵۲	شیمی صنعتی سال چهارم دانشکده فنی
III	۱۵۳	شیمی عملی سال چهارم دانشکده فنی
III	۱۵۴	زمین شناسی عملی سال چهارم دانشکده فنی
III	۱۵۴	ذوب آهن سال چهارم دانشکده فنی
III	۱۵۹	پرسپکسیون ( ژئوفیزیک ) سال چهارم دانشکده فنی
III	۱۶۱	تصفیه نفت سال چهارم دانشکده فنی
III	۱۶۳	رادیو الکتریسته عمومی سال چهارم دانشکده فنی
III	۱۷۹	آزمایش ماشینهای الکتریکی سال چهارم دانشکده فنی
III	۱۸۱	موارد استعمال میکائیکی برق سال چهارم دانشکده فنی
III	۱۸۴	حمل ونقل الکتریسته سال چهارم دانشکده فنی
III	۱۸۶	تلگراف وتلفن بی سیم سال چهارم دانشکده فنی
III	۱۹۱	گرمایش مرکزی سال چهارم دانشکده فنی
III	۱۹۲	هوا پیمای موتور ماشین بخار سال چهارم دانشکده فنی
III	۱۹۳	عملیات ماشین های الکتریکی سال چهارم دانشکده فنی
III	۱۹۵	سازمان کارخانه ودرس اتومبیل سال چهارم دانشکده فنی
<hr/>		
IV	۲	مراسم افتتاح دانشکده معقول ومنتقول
IV	۵	سخنرانی جناب آقای کفیل وزارت فرهنگ درافتتاح دانشکده معقول ومنتقول
IV	۹	مدرسه سپهسالار
IV	۱۳۰	دستور تعلیمات دانشکده علوم معقول ومنتقول
IV	۱۵	آئین نامه اجراء ماده ۹ اساسنامه دانشکده معقول ومنتقول
IV	۱۶	شرایط استفاده فارغ التحصیل های دانشکده علوم معقول ومنتقول
		از مزایای رتبه دبیری
IV	۱۷	برنامه تفریحی دروس دانشکده معقول ومنتقول



## دانشگاه تهران

حزوه	صفحه	
V	۷۵	شیمی فیزیک دانشکده علوم و دانشسرای عالی
V	۸۰	برنامه آزمایشگاه شیمی فیزیک دانشکده علوم و دانشسرای عالی
V	۸۱	جانور شناسی « « «
V	۸۵	عملیات آزمایشگاهی جانور شناسی « « «
V	۸۷	گیاه شناسی « « «
V	۹۲	زمین شناسی « « «
V	۹۴	معدن شناسی « « «
V	۹۶	سنگ شناسی « « «
V	۹۸	دیرین شناسی « « «
V	۱۰۰	چینه نگاری « « «
V	۱۰۵	زیست شناسی « « «
V	۱۱۵	فیزیولوژی گیاهی « « «
V	۱۱۶	کارهای آزمایشگاهی فیزیولوژی عمومی « « «
V	۱۱۷	متمم اساسنامه دانشکده علوم و ادبیات و دانشسرای عالی
VI	۱	واژه های علمی جدید

## قوانین و مقررات

رئیس دانشگاه که سمت ریاست شوری را خواهد داشت .

معاون .

رؤسای دانشکده ها .

لااقل یک نفر استاد از هر يك از دانشکده ها .

ماده پنجم - وظائف شورای دانشگاه بقرار ذیل است :

تعیین شرایط ورود و محصل بدانشگاه - تدوین دستور تحصیلات دانشکده ها - تعیین شرایط گرفتن درجه و تصدیق نامه و دیپلم - تهیه نظامنامه های لازم جهت امتحانات و پیشرفت کار دانشکده ها - اظهار نظر در مورد اشخاصیکه بسمت استاد و دانشیار از طرف شورای هر دانشکده پیشنهاد شده اند - پیشنهاد هر اقدامیکه موجب ترقی و اصلاح کار دانشگاه باشد - معاونت و کمک فکری بارتیس دانشگاه .

ماده ششم - هر يك از دانشکده ها دارای شورائی خواهد بود مرکب از معاون و استادان در تحت ریاست رئیس دانشکده .

وظائف و تشکیلات شورای مزبور به موجب نظامنامه خواهد بود که از تصویب شورای دانشگاه گذشته باشد .

ماده هفتم - دانشگاه دارای شخصیت حقوقی میباشد و نمایندگی آن به عهده رئیس است و از لحاظ اداری و مالی دانشگاه مستقل و تحت مسئولیت مستقیم وزیر معارف خواهد بود .

ماده هشتم - دانشگاه میتواند در مقابل امور علمی و فنی که اشخاص و مؤسسات غیر رسمی رجوع مینمایند بر طبق نظامنامه مخصوص حق الزحمه دریافت دارد - وجوهی که از این راه عاید میشود و همچنین اعانه هایی که اشخاص مختلف میدهند و عایدات دیگر باسنناء حقوقی که از محصلین دریافت میشود بحساب جداگانه در تحت نظر رئیس دانشگاه جمع آوری و با تصویب وزیر معارف بمصارفی که در شورای دانشگاه پیشنهاد میشود خواهد رسید و وزارت معارف در حساب آن حق نظارت خواهد داشت .

تبصره - هدایائی که اشخاص یا مؤسسات بعنوان وقف و امانت آن جهت امر خاص به دانشگاه تقدیم میکنند اداره آنها با دانشگاه است این قبیل عایدات باید

## قانون تأسیس دانشگاه

که در جلسه هشتم خرداد ۱۳۱۳ از تصویب مجلس

شورای ملی گذشته است

ماده اول - مجلس شورای ملی بوزارت معارف اجازه میدهد مؤسسه بنام دانشگاه

برای تعلیم درجات عالیّه علوم و فنون و ادبیات و فلسفه در طهران تأسیس نماید .

ماده دوم - دانشگاه دارای شعب ذیل است که هر یک از آنها موسوم بدانشکده

خواهد بود

۱ - علوم معقول و منقول - ۲ علوم طبیعی و ریاضی ۳ - ادبیات و فلسفه

و علوم تربیتی - ۴ - طب و شعب وفروع آن - ۵ - حقوق و علوم سیاسی و اقتصادی

- ۶ فنی

دانش سراهای عالی و مدارس صنایع مستظرفه ممکنست از مؤسسات دانشگاه

محسوب شوند و نیز ممکن است مدارس و مؤسسات دیگری لدی الاقتضاء بدانشکده

منضم گردد .

ماده سوم - رئیس دانشگاه در آغاز افتتاح برحسب پیشنهاد وزیر معارف

بپسوجب فرمان همایونی تعیین و بعدها برطبق ماده ۱۴ برحسب پیشنهاد شورای دانشگاه

و موافقت وزیر معارف بپسوجب فرمان همایونی منصوب خواهد شد .

اداره کردن دانشگاه بمعهده رئیس است معاون دانشگاه و رؤساء و معاونین

و استادان دانشکده ها بر حسب پیشنهاد رئیس دانشگاه از طرف وزیر معارف منصوب

میشوند سایر مسخدمین برطبق مقررات این قانون از طرف رئیس دانشگاه تعیین میگردند .

تبصره ۱ - مدت خدمت رئیس دانشگاه و رؤسای دانشکده ها سه سال است

بعد از انقضای این مدت ممکن است مجدداً انتخاب شوند .

تبصره ۲ - رئیس دانشگاه مجاز است علماء و دانشمندان مملکتی و خارجی

را بر حسب پیشنهاد شورای دانشگاه و تصویب وزیر معارف بعضویت افتخاری دانشگاه بپذیرد

ماده چهارم - شورای دانشگاه از اشخاص ذیل تشکیل میشود :

## قوانین و مقررات

ماده سیزدهم - میزان حقوق درجه اول دانشیار همه ساله بر طبق قانون و درجه معین خواهد شد. اضافه حقوقی که در درجات اول تا هشتم دریافت خواهد نمود مساوی خواهد بود با هشت يك حقوق ماقبل و در درجه نهم و دهم با خمس حقوق ماقبل در مواقع ترفیع بر تبه استادی و یا ریاست دانشکده و یا ریاست دانشگاه عشر حقوق مقام مادیون اضافه خواهد شد و پس از آن نیز اضافه حقوقی که در باقی درجات دریافت خواهد کرد تا درجه هشتم مساوی خواهد بود با هشت يك و در درجات نهم و دهم با خمس حقوق ماقبل

تبصره - حقوق ماهیانه درجه اول دانشیار در سال تحصیلی ۱۳۱۳-۱۴ به میزان يك هزار ریال است.

ماده چهاردهم - ریاست هر رشته از دروس برعهده استاد همان رشته است برای ترفیع بر تبه استادی علاوه بر پیدا شدن محل تدریس باید لااقل پنج سال دانشیار بوده در رشته خود قابلیت ابراز کرده باشد که مورد قدر شناسی و تصویب شورای دانشگاه واقع شود.

رؤسای دانشکده ها و دانش سرهای عالی پس از کسب نظر شورای دانشکده مربوط از بین استادان و رئیس دانشگاه از بین رؤسای دانشکده ها انتخاب میشوند انتخاب معاون دانشگاه و معاونین دانشکده ها از بین استادان بعمل خواهد آمد.

ماده پانزدهم - مادامیکه معلم دارای شرایط مذکور در ماده ده به عهده کافی برای استخدام یافت نشود ممکن است از اشخاصی که در رشته علوم و یا ادبیات بمقامی شامخ رسیده و شورای دانشگاه لیافت آنها را تصدیق کرده بطور کمالات استخدام شود و نیز ممکن است از متخصصینی که در خدمت ادارات دولتی هستند در برابر حق الزحمه استفاده شود.

ماده شانزدهم - اشخاصی که در سال تحصیلی ۱۳۱۲-۱۳۱۳ در مدارس عالی مشغول خدمت بوده اند چنانچه دارای شرایط مندرجه در ماده ده این قانون باشند معلم رسمی دانشگاه خواهند بود.

درجه و حقوق آنها را وزارت معارف بموجب نظامنامه مخصوص و بر طبق

## دانشگاه تهران

مطابق میل هدیه کنندگان صرف شود و تبدیل آن بمصرف دیگر جائز نیست .  
صورت عایدات و مخارج همه ساله بوزارت اوقاف تقدیم خواهد شد دانشگاه در ردو قبول هدایای مذکور آزاد است .

ماده نهم - فارغ التحصیل های دانشکده ها که بر حسب مقرراتی که بموافقت نظر وزارت معارف وضع خواهد شد لاقبل بدرجه اجازة معلمی ( لیسانس ) نائل شوند از حقوق و امتیازات قانون تربیت معلم مصوب ۱۹ اسفند ۱۳۱۲ استفاده خواهند کرد .  
ماده دهم - معلمان دانشگاه بطبقات سه گانه ذیل تقسیم میشوند :

۱) اول و دوم استاد و دانشیار ( معاون استاد ) که باید علاوه برداشتن شرایط مقرر در فقرات ۱ و ۲ و ۳ ماده دوم قانون استخدام کشوری استاد کمتر از سی سال و دانشیار کمتر از بیست و پنج سال نداشته باشند و در رشته که تدریس مینمایند درجه علمی آنها را شورای عالی دانشگاه لاقبل دکتری یا معادل آن تشخیص بدهد .  
سوم دبیر که باید لاقبل دارای شرایط معلمان مدارس متوسطه باشد و برطبق مقررات مربوط بمعلمان مذکور استخدام خواهد شد .

سایر مستخدمین از قبیل متصدیان لابراتوارها و کارخانه ها و اعضای کتابخانه و امثال آن و اعضای دفتر تابع مقررات قوانین عمومی خواهند بود .  
تبصره - رئیس کتابخانه باید از حیث درجه علمی کمتر از دبیر نباشد ولی چنانچه درجه علمی او بالا تر باشد مانند دانشیار استخدام خواهد شد .

ماده یازدهم - از آغاز سال تحصیلی ۱۳۱۳ و بعد دانشیاران و استادانی که طرف احتیاج دانشگاه میشوند در صورت تمدد داوطلبان بمسابقه مطابق نظامنامه مخصوص تعیین خواهند شد ،

ماده دوازدهم - در طول مدت خدمت باستان و دانشیاران ممکن است ده مرتبه اضافه حقوق داده شود و اعطای اضافات از مرتبه اول الی سوم هر دو سال و در مراتب بعد هر سه سال یکمرتبه بر طبق نظامنامه مخصوص با شرایط ذیل خواهد بود .

۱ - ابراز لیاقت و استحقاق ، ۲ - پیشنهاد رؤسای دانشکده ها ، ۳ - تصویب شورای دانشگاه .

## قوانین و مقررات

ماده نوزدهم - رؤسا و معاونین دانشگاه و استادان و دانشیاران میتوانند با بیست و پنج سال خدمت و یا با شصت سال عمر و هر قدر سابقه خدمت تقاضای تقاعد نمایند دوات نیز میتوانند با دارا بودن شصت سال عمر و لااقل بیست سال خدمت آثارا متقاعد سازد مابقی شرایط تقاعد آنها برطبق فصل چهارم قانون استخدام کشوری با رعایت اصلاحاتی که در آن بعمل آمده خواهد بود باستثنای جزء (د) از ماده واحده اصلاحیه ماده ۴۳ قانون مذکور.

ماده بیستم - دانشگاه با اشخاصی که در رشته ازلوم یا ادبیات بمقام شامخی رسیده و یا خدمات بزرگی بعالم انسانیت کرده اشند و شورای عالی دانشگاه پس از مذاقه کامل احراز لیاقت آنها را تصدیق نماید با تصویب وزیر معارف درجه دکتری افتخاری اعطاء خواهد نمود.

ماده بیست و یکم - وزارت معارف بظمانامه که برطبق ماده ۱۶ برای اجرای این قانون ضرورت دارد مد از تصویب کمیسیون معارف مجلس شورای ملی بموقع اجرا خواهد گذارد.

### آئین نامه اجراء ماده شانزدهم قانون تأسیس دانشگاه

ماده اول - اشخاصی که در طی سال تحصیلی ۱۳۱۲-۱۳۱۳ در مدارس عالییه مشغول خدمت بوده اند و ازای شرایط ماده ۱۰ قانون تأسیس دانشگاه میباشد اعضای رسمی دانشگاه شناخته شده درجه آنها از روی آخرین حقوقی که در سال تحصیلی مذکور از وزارت معارف یا از مؤسسات رسمی معارفی دیگر که از طرف وزارت معارف در آنجا مأموریت داشته اند تعیین خواهد گردید.

ماده دوم - کسانی که مشمول قانون استخدام کشوری یا قضائی هستند و در طی سال تحصیلی ۱۳۱۲-۱۳۱۳ مشغول خدمت در مدارس عالییه بوده دارای شرایط مندرجه در ماده ۱۰ نیز باشند میتوانند از مقررات قانون دانشگاه بهره مند گردند در اینصورت باید منتهی تا آخر خرداد ۱۳۱۴ کتباً تقاضای خود را بوزارت معارف تقدیم نمایند.

## دانشگاه تهران

آخرین حقوق تدریس در سال تحصیلی ۱۳۱۳-۱۲ با رعایت ماده ۱۳ این قانون تعیین خواهد نمود. اشخاصی که مشمول قانون استخدام کشوری باشند نیز میتوانند از مقررات این قانون بهره مند گردند.

تبصره ۱ - اشخاصیکه در سال تحصیلی ۱۳۱۳-۱۲ در مدارس عالی مشغول تدریس بوده لیکن تصدیق دکتری در دست ندارند معام رسمی دانشگاه خواهند بود ولی باید قبل از انقضاء حرداد ۱۳۱۴ در رشته خود رساله تازه تألیف نمایند که مورد قبول شورای دانشگاه واقع شود و باخذ تصدیق استادی در همان رشته نائل میشوند و این تصدیق بمنزله درجه دکتری آنها در آن رشته خواهد بود.

تبصره ۲ - دیران که بموجب ماده ۱۲ قانون تربیت معلم مصوب ۱۹ اسفند ۱۳۱۲ و همچنین داسیاران که بموجب این قانون آخرین حقوقشان مدرک تعیین رتبه آنها میشود هرگاه از درجه تجاوز نموده و بدرجه بالاتر نرسیده باشند درجه بالاتر را دارا خواهند شد و همچنین معامینی که در موقع اجراء این قانون و قانون تربیت معلم حقوق درجه اول را نگرفته اند دارای درجه اول بوده وزارت معارف میتواند در موقع مقتضی با داشتن اعتبار کسر حقوق اینگونه اشخاص را نرمیم نماید.

تبصره ۳ - تشخیص رتبه و حقوق استخای (اعم از رسمی و کتیرانی و غیره) و استحقاق دریافت اضافه حقوق و ترفیع رتبه برطبق این قانون و سایر قوانین موضوعه نسبت بکلیه اعضاء وزارتخانهها و ادارات مستقر یا وزارتخانه یا اداره مستقر مربوطه و تصدیق اداره تقاعد کشوری خواهد بود و چنانچه مستخدمین شکایتی داشته باشند که راجع بترخیص رتبه یا اضافه حقوق یا ترفیع آنها باشد مرجع کلیه شکایات استخدامی دیوان عالی تمیز خواهد بود.

ماده هفدهم - ترتیب محاکمه اداری اعضاء دانشگاه بموجب نظامنامه خاصی است که از طرف شورای دانشگاه تنظیم و تصویب هیئت وزراء رسیده باشد.

ماده هیجدهم - مواد ذیل از قانون استخدام کشوری در مورد رؤساء و معاونین دانشگاه و استادان و دانشیاران مجری خواهد بود.

## قوانین و مقررات

ماده هفتم - از لحاظ تقاعد و سابقه خدمت سنوات خدمت مشمولین قانون دانشگاه در صورتی جزء خدمت رسمی آنها محسوب میگردد که کسور تقاعد گذشته را چنانچه بر طبق قوانین مربوط نپرداخته باشند نقداً یا اقساطاً نایب نمایند.

ماده هشتم - دبیرانی که در مدارس عالی تا کنون مشغول خدمت بوده اند بامین بعد باین سمت استخدام خواهند شد مشمول مقررات قانون تربیت معلم مصوب ۱۹ اسفند ۱۳۱۲ و نظامنامه آن خواهند بود.

ماده نهم - دولت میتواند با موافقت رئیس دانشگاه از دانشیاران یا استادان اشخاصی را که مقتضی بداند با حفظ درجه آنها بخدمات اداری منتقل نماید.

نظامنامه اجراء ماده ۱۶ قانون دانشگاه که مشتمل بر نه ماده است در تاریخ اول اسفند ماه یک هزار و سیصد و سیزده شمسی بتصویب کمیسیون معارف مجلس شورای ملی رسیده بموجب ماده ۲۱ قانون مصوب ۱۸ خرداد ماه ۱۳۱۳ قابل اجراست.

رئیس مجلس شورای ملی

### آئین نامه دبیرخانه دانشگاه تهران

( مصوب ۲۸ فروردین ۱۳۱۴ )

ماده ۱ - وظائف دارالانشاء در نظامنامه مصرح است و علاوه بر آن هر گونه امری که از طرف رئیس دانشگاه بآن محول میشود عهده دار انجام آن خواهد بود.

ماده ۲ - رئیس دارالانشاء مسئول مستقیم رئیس دانشگاه میباشد.

ماده ۳ - دارالانشاء دارای شعب ذیل است :

شعبه امور تعلیماتی - شعبه محاسبات - شعبه استخدام .

ماده ۴ - وظائف شعبه امور تعلیماتی بقرار ذیل است :

الف - تهیه مقدمات دستور کار و تنظیم صورت جلسات شورای دانشگاه

ب - ابلاغ تصمیمات شوری باشخاص یا مؤسسات مربوط .

ج - تهیه مقدمات کار کمیسیونها و مراقبت در پیشرفت کار آنها .

د - تهیه کارنما و احصائیه های مربوط بمؤسسات دانشگاه و جمع آوری اطلاعات راجع بشا گردان و فارغ التحصیل ها .

ه - تهیه سالنامه که حاوی کلیه اطلاعات مربوط با دانشگاه باشد و دادن اطلاعات لازمه بوسائل ممکنه .

## دانشگاه تهران

تبصره ۱- اشخاصیکه مشمول مقررات قانون دانشگاه میشوند نمیتوانند در ادارات دولتی و مؤسسات داخلی یا خارجی بدون اجازه کتبی وزارت معارف اشتغالی داشته باشد.

ماده سوم - کسانی که مشمول قانون استخدام کشوری یا قضائی باشند بموجب تبصره اول ماده ۱۶ باخذ تصدیق استادی نائل میگردند میتوانند از مقررات اینقانون بهره مند شوند یا اینکه با حفظ رتبه اداری در مقابل اخذ حق الزحمه در دانشگاه مشغول تدریس باشند.

تبصره - درجه دانشیاری یا استادی اینگونه معلمین در هر موقع که تقاضا نمایند از روی آخرین حقوقی که در سال تحصیلی ۱۳۱۳ - ۱۳۱۲ دریافت داشته اند تعیین میشود ماده چهارم - مشمولین مقررات ماده ۱۶ قانون دانشگاه در صورتیکه تا خرداد ۱۳۱۳ سابقه خدمت آنها در مدارس کمتر از پنج سال باشد رتبه دانشیار و چنانچه بیش از پنج سال باشد رتبه استاد خواهند یافت - بعداً ارتقاء از رتبه دانشیاری با استادی بر طبق ماده ۱۴ قانون دانشگاه صورت خواهد گرفت.

ماده پنجم - قبل از انقضاء سال تحصیلی ۱۳۱۳ وزارت معارف کمیونی تحت نظر وزیر یا مدیر کل وزارتخانه تشکیل داده بدوسیه اسامی معلمان و اعضاء مدارس عالییه رسیدگی نموده رتبه و درجه آنها را بر طبق مقررات قانون دانشگاه و این نظامنامه تعیین و ابلاغ خواهد نمود.

ماده ششم - اشخاصی که در طی سال تحصیلی ۱۳۱۳ - ۱۳۱۲ در مدارس عالییه مشغول خدمت بوده لیکن تصدیق د کتری ندارند باید قبل از انقضاء خرداد ۱۳۱۴ در رشته خود رساله تألیف نموده به تصویب شورای دانشگاه برسانند و باخذ تصدیق استادی در همان رشته نائل شوند. این تصدیق بمنزله درجه د کتری آنها در آن رشته خواهد بود. کسانیکه باین امر توفیق نیابند یا بارتبه و حقوق اداری خود مشغول خدمت خواهند بود یا اینکه بر طبق ماده ۱۲ قانون دانشگاه با آنها رفتار میشود.

تبصره - برای اجرای تبصره اول ماده ۱۶ قانون دانشگاه شورای دانشگاه مرکب از رؤسای دانشکده ها و لااقل یک نفر استاد از هر دانشکده تحت ریاست وزیر معارف تشکیل خواهد گردید.

## قوانین و مقررات

- د - تصدیق صورت حسابهای عایدات مؤسسات مربوطه بدانشگاه و ارسال آنها بمحاسبات وزارت معارف .
- ه - تنظیم بودجه دانشگاه با کمک شعبه استخدام در آغاز هر سال تحصیلی.
- و - تنظیم بودجه و صورت حساب عوائد موقوفات دانشگاه و مخارج مربوط با آنها و ارسال آن بداراره اوقاف .
- ز - تهیه ملزومات مؤسسات دانشگاه مطابق مقررات .
- ح - تهیه احصائیه های مالی .
- ماده ۷ - مراسلاتیکه جنبه توضیح داشته و یا مربوطه بتهیه مقدمات کارها باشد ممکن است بامضاء رئیس دارالانشاء صادر گردد ولی مراسلاتی که سندیت داشته و یا متضمن تعهد مالی و استخدامی باشد منحصرأ بامضاء رئیس دانشگاه و با اجازه مخصوص او بامضاء معاون دانشگاه صادر خواهد گردید .
- ماده ۸ - اضافه و نقصان جرح و تعدیل مواد این نظامنامه بر حسب پیشنهاد رئیس و تصویب شورای دانشگاه تهران بعمل خواهد آمد .

.....

### آئین نامه اجراء تبصره اول ماده ۱۶ قانون تأسیس دانشگاه

( مصوب دوم اردیبهشت ۱۳۱۴ در شورای دانشگاه )

- ماده اول - رؤساء و معلمین مدارس عالیّه که مشمول تبصره اول ماده ۱۶ قانون دانشگاه و ماده ۶ نظامنامه اجراء آن قانون هستند و بخواهند باخذ تصدیق استادی نائل شوند باید تا آخر اردیبهشت ماه ۱۳۱۴ موضوع رساله خود را کتباً به اطلاع دارالانشاء برسانند .
- ماده دوم - رساله مذکور باید تا آخر خرداد ماه ۱۳۱۴ در سه نسخه که ماشین شده یا بخط خوانا نوشته شده باشد بدارالانشاء شورای دانشگاه درمقابل رسید رسمی تحویل گردد .
- ماده سیم - در صورتیکه شورای دانشگاه رساله فرستاده شده رامفید و نویسنده آنرا شایسته اخذ تصدیق استادی تشخیص دهد مسأله را برای مذاکره بجلسه هیئت ممیزه که باید قبل از انقضاء اسفند ۱۳۱۴ تشکیل یابد دعوت خواهد کرد
- ماده چهارم - جلسه هیئت ممیزه بمعنویت سه نفر از اعضاء شوری بانتخاب

## دانشگاه تهران

و — صدور دیپلوم های مربوط بمؤسسات دانشگاه برطبق مقررات مخصوص  
 ز — ایجاد وتنظیم روابط علمی وفنی بین دانشگاه تهران وسایر دانشگاهها  
 ومؤسسات علمی داخله وخارجہ .

ح — تهیه مقدمات ومراقبت در انتظام اجتماعی که از طرف دانشگاه برای  
 جشن یاخطابه وغیره تشکیل میگردد ،

ماه ۵ — وظائف شعبه استخدام از اینقرار است :

- الف — صدور ابلاغ اعضاء وکارکنان دانشگاه برطبق مقررات قانونی .  
 ب — تشکیل دوسیه استخدامی برای هر يك از کارکنان دانشگاه که باید  
 لااقل حاوی اطلاعات ومدارك ذیل باشد عکس سواد مصدق ورقه هويت سواد مصدق  
 مدارك تحصیلى سواد مصدق اسناد راجع بسوانق خدمت وشغل فعلی فهرست از آثار  
 علمی ورسائل اجتهادیه وسواد درجات علمی که از مؤسسات دانشگاههای مختلفه دارند  
 ج — تنظیم تعرفه خدمت برای هر يك از کارکنان دانشگاه برطبق مقررات  
 د — تنظیم صورت اسامی کارکنان دانشگاه که مستحق ترفیع یا اضافه حقوق  
 هستند برطبق مقررات .

نصیره ۱ — دوسیه استخدامی کارکنان دانشگاه بهیچکس غیر از وزیر معارف  
 و رئیس دانشگاه وقائم مقام آنها ورئیس دانشکده مربوط ارائه نخواهد شد مگر با  
 اجازه کمیته رئیس دانشگاه .

نصیره ۲ — کده ابلاغها راجع باعضاء دانشگاه اعم از نصب و مرخصی و  
 انتقال وانفصال وتقدير وتوسخ وغیره از طرف دارالاشاء صادر میشود وسواد آن به  
 ادارات مربوطه ارسال میگردد .

ماده ۶ — وظائف شعبه محاسبات عبارت است از :

۱ — تطبیق ابلاغها واحکام وییشتهاد هائیکه از طرف دانشگاه صادر می  
 شود با ارقام مختارات .

ب — تنظیم صورت احوال دانشگاه ومباشرت درقل وتحویل آنها .

ج — تنظیم صورت عوائد خاصه دانشگاه ومخارجی که از محل عوائد مزبور  
 بعمل می آید .

## قوانین و مقررات

ماده دوم - مدت عضویت هراستاد دو سال است که از اول آبانماه سالی که بعضویت دعوت شده است محسوب میشود .

ماده سوم - هرساله در اول آبان استادانی که دوره دو ساله عضویت آنها پایان رسیده خارج شده تجدید انتخاب بعمل می آید و برای دوره اول استثناء دراول آبان ۱۳۱۴ نصف عده استادان عضو شوری بقرعه خارج خواهند شد .  
تبصره - استادانیکه بقرعه یا بانقضاء دوره مقرر خارج شده اند ممکن است مجدداً انتخاب شوند .

ماده چهارم - تعیین عده استادانیکه از هردانشکده عضویت شوری را خواهند داشت در هر موقع باشورای دانشگاه است .

ماده پنجم - هرگاه محل یکی از استادان عضو شوری خالی شود بجای او برای بقیه مدت عضویت انتخاب بعمل خواهد آمد .

ماده ششم - مذاکرات با حضور نصف بعلاوه یک اعضاء حاضر در مرکز رسمیت خواهد شد ولی گرفتن رأی مو کول بحضور دو و ثلث عده اعضاء مذکور خواهد بود .

ماده هفتم - ریاست جلسه با رئیس دانشگاه است در غیاب او با معاون خواهد بود .

ماده هشتم - جلسات شوری لدى الاقتضا بدعوت رئیس یا برحسب تقاضای لا اقل چهار نفر از اعضاء شوری منعقد میشود

ماده نهم - رئیس دارالانشاء دانشگاه منشی شوری است و ازاین لحاظ مأمور ثبت و ضبط صورت جلسه و تصمیمات شوری خواهد بود

ماده دهم - برای انجام وظایفی که بعهدۀ شوری محول است کمیسیونهای از بین اعضاء تشکیل میشود کمیسیونهای مذکور میتوانند از دانشمندان و متخصصین هر کس را لازم بدانند برای مشورت دعوت کنند

ماده یازدهم - هرگاه لا اقل سه نفر از اعضاء شوری طرح موضوعی را کتباً تقاضا کرده باشند رئیس شوری موضوع مذکور را جزء دستور جلسه قرار خواهد داد :

ماده دوازدهم - اختیارات و وظایف شورای دانشگاه بقرار ذیل است

## دانشگاه تهران

خود شورای دانشگاه تشکیل خواهد گردید هرگاه لازم باشد شوری میتواند از دانشمندان دیگر که عضو شوری نیستند يك يا چند نفر را انتخاب و بر عده مذکور اضافه نماید - نویسنده رساله قبلاً راجع با اهمیت موضوع انتخاب شده و تازگی تحقیقات خود و ضرورت انتشار آنها توضیحاتی خواهد داد و بعداً چنانچه در حدود موضوع رساله از اوسؤالاتی شود آنها را نیز جواب نموده عنداللزوم از عقائد و آراء خود دفاع خواهد کرد .

این جاسه نباید بیش از دو ساعت بطول انجامد و در پایان آن هیئت ممیزه خبر قبول یا رد را بصمیمه خلاصه صورت جاسه برای تصویب تقدیم شورای دانشگاه خواهد نمود .

تصوه - درسورنیکه پس از مطالعه رساله هیئت ممیزه خود را محتاج بخواستن توضیحاتی نداند میتواند از دعوت صاحب رساله صرف نظر کند .

ماده پنجم - در مورد کسانی که رساله آنها مورد قبول شورای دانشگاه واقع می شود دارالانشاء تصدیق درجه دکتری صادر نموده و پس از امضاء رئیس شوری شخص ذینفع دارای درجه مذکور خواهد گردید .

ماده ششم - چنانچه شورای دانشگاه مقتضی بداند میتواند بخرج خود تمام یا بعضی از رسالات مصوبه را طبع و نشر کند .

ماده هفتم - هرگاه نویسند رساله ای که بتصویب شورای دانشگاه رسیده است بخواهد شخصاً اقدام بطبع رساله خود کند باید قبلاً از دانشگاه کسب اجازه نموده و پس از طبع رساله صد نسخه آنرا برای کتابخانه های مدارس عالی و سایر مؤسسات عامی مجاناً بدارالانشاء دانشگاه تسلیم کند .

.....

## آئین نامه شورای دانشگاه

( مصوب یازدهم اردیبهشت ۱۳۱۴ شورای دانشگاه )

ماده اول - شورای دانشگاه مرکب است از رئیس دانشگاه و معاون او و رؤسای دانشکده ها و لااقل یک نفر استاد از هر دانشکده .  
استاد مذکور از طرف استادان دانشکده در جلسه رسمی شورای هر دانشکده بر طبق مقررات انتخاب معرفی میشود .

## قوانین و مقررات

- ۲۱ - کمک فکری برتیس دانشگاه
- ۲۲ - پیشنهاد هراقدامی که موجب ترقی و اصلاح کار دانشگاه باشد
- ۲۳ - تصویب و وضع مقررات و نظاماتی که از طرف رئیس مؤسسات دانشگاه پیشنهاد می شود .
- ماده سیزدهم - در مورد فقرات ۹، ۱۰، ۱۱، ۱۲، ۱۳، ۱۴ رأی مخفی گرفته  
 اهد شد در سایر فقرات نیز بر حسب پیشنهاد رئیس دانشگاه یا پیشنهاد سه نفر از  
 ناء رأی مخفی خواهد بود .
- ماده چهاردهم - مصوبات شوری با کثرت تام ( نصف بعلاوه يك ) خواهد  
 د و هر گاه در بار اول و دوم اکثریت تام حاصل نشد در بار سوم اکثریت نسبی  
 طم خواهد بود .
- ماده پانزدهم - این نظامنامه بر حسب پیشنهاد ربع عده اعضاء شوری قابل  
 رح و تعدیل است .

## آئین نامه اموال دانشگاه تهران

( مصوب ۱۸ اردیبهشت ۱۳۱۴ در شورای دانشگاه )

- ماده ۱ - رئیس دانشگاه تهران مسئول حفظ کلیه اموال منقول و غیر منقول  
 دانشگاه می باشد .
- ماده ۲ - چون دانشگاه تهران دارای شخصیت حقوقی است رئیس آن می  
 باند هر گونه دخل و تصرفی که قانوناً مجاز باشد در اموال دانشگاه نماید و آنها  
 شول شخص وزیر معارف خواهد بود .
- ماده ۳ - هدایا و نجفی که تقدیم میشود پس از تصویب شورای دانشگاه قبول  
 رد خواهد شد .
- ماده ۴ - اموالی که از طرف اشخاص یا مؤسسات بعنوان وقف بدانشگاه تقدیم  
 شود رد و قبول آن مو کول برای شوری دانشگاه است

## دانشگاه تهران

- ۱ - تصویب دستور تحصیلات دانشکده ها و موسساتیکه بدانشگاه منضم است .
- ۲ - تصویب نظامنامه های امتحانات .
- ۳ - تعیین مقررات راجع بدرجات عامی از قبیل لیسانس دکتری وغیره .
- ۴ - تصویب نظامنامه شورای هر يك از دانشكده ها .
- ۵ - تصویب نظامنامه های داخلی هر يك از دانشكده ها .
- ۶ - تعیین شرایط ورود محصل بدانشگاه .
- ۷ - تصدیق استحقاق اشخاصیکه دانشگاه بخواهد درجه دکتری افتخاری بآنها بدهد .
- ۸ - تشخیص درجه علمی داوطلبان دانشیاری .
- ۹ - اظهار نظر در مورد اشخاصی که برای دانشیاری واستادی از طرف شورای دانشكده ها پیشنهاد شده باشند .
- ۱۰ - تصدیق ترفیع دانشیاران برنبه استادی .
- ۱۱ - تصدیق لیاقت کسانیکه برای کنترات شدن پیشنهاد میشوند .
- ۱۲ - پیشنهاد رئیس دانشگاه بوزیر معارف برطبق ماده سوم قانون دانشكده
- ۱۳ - پیشنهاد علماء داخلی و خارجی برای عصویت افتخاری دانشگاه بر طبق ماده سوم قانون دانشگاه .
- ۱۴ - تصویب اضافه حقوق دانشیاران واستادان بارعایت مقررات .
- ۱۵ - تصویب نظامنامه مسابقه دانشیاران .
- ۱۶ - تصدیق صلاحیت مؤسسات ادبی یا علمی برای الحاق بدانشگاه تصویب الحاق .
- ۱۷ - پیشنهاد نظامنامه مجاکمه اداریاعضاء دانشگاه برطبق ماده هفده قانون دانشگاه .
- ۱۸ - قبول یا رد هدایائیکه بدانشگاه تقدیم میشود .
- ۱۹ - تصویب مخارجی که از محل اعانات و هدایا و حق الزحمه و غیر بعمل می آید .
- ۲۰ - تصویب نظامنامه حق الزحمه امور علمی وفنی .

## قوانین و مقررات

ماده چهارم - اگر داوطلب متعدد باشد هیئتی مرکب از سه الی پنج تن از استادان دانشگاه مربوط بریاست رئیس همان دانشکده برای اجرای مسابقه تشکیل میشود این هیئت باسناد و مدارک داوطلبان رسیدگی نموده کسی را که متخصص است یا حق تقدم دارد با ذکر دلایل بررئیس دانشگاه پیشنهاد مینماید که برطبق ماده سوم انتخاب گردد .

ماده پنجم - با تساوی شرایط عامی برای رشته مربوط کسیکه زبان فارسی را بهتر میدانند یا مدتی مجاناً بمعارف خدمت کرده است حق تقدم دارد

ماده ششم - هر گاه در نتیجه رسیدگی بمدارک و سوابق داوطلبان هیئت ممیزه چند نفر آنها را از هر حیث مساوی تشخیص دهد باید موضوعی را طرح کند تا در اطراف آن در ظرف مدتی که تعیین مینماید هر يك مقاله بنویسد و از مقایسه آنها کسیکه حق تقدم دارد انتخاب شود .

ماده هفتم - در صورتیکه با وجود مراتب مذکوره در ماده ششم هیئت ممیزه چند نفر را از هر جهت مساوی بدانند رئیس دانشکده یکی را بقرعه انتخاب و بررئیس دانشگاه پیشنهاد مینماید و در صورتی که هیئت ممیزه هیچیک از داوطلبان را سلیسته دانشیاری نداند مراتب را با ذکر دلایل بشورای دانشگاه خبرخواهد داد .

ماده هشتم - هر گاه برای تدریس ماده منظور داوطلب دانشیاری یافت نشود و یا داوطلبان برطبق نظر شورای دانشگاه سلیسته تدریس نباشند بررئیس دانشگاه میتواند مطابق ماده ۱۵ قانون دانشگاه با استخدام معلم منظور اقدام کند .

ماده نهم - نظامنامه انتخاب دانشیار مصوب ۱۳۲۷/۹/۱۳ مافی میباشد .

.....

## آئین نامه ماده دوازدهم قانون تأسیس دانشگاه

( مصوب سی و هفتمین جلسه شورای دانشگاه مورخ ۱۳۱۶/۴/۲۲ )

ماده ۱ - هر سال در نیمه اول آبان صورتی اراستادان ودانشیارانی که بر طبق ماده ۱۲ قانون تأسیس دانشگاه استحقاق گرفتن ترفیع یا اضافه حقوق درسال بعد دارند از طرف دانشکده ها بدییرخانه دانشگاه ارسال خواهد گردید .

ماده ۲ - در صورتهای پیشنهادی ترفیع و یا اضافه مراتب ذیل از طرف

## دانشگاه تهران

- تبصره ۱ - پس از قبول موقوفه رئیس دانشگاه باید موافق نص وقف نامه عمل کند .
- تبصره ۲ - چنانچه مصرف موقوفه مجهول یا متعذر یا راجع بمطلق امور بریه باشد مصرف آنرا شوری معین میکند .
- تبصره ۳ - نظارت وزارت اوقاف در موقوفات مربوط بدانشگاه بر طبق مقررات قانون خواهد بود .
- ماده ۵ - رئیس دانشگاه باید هر سال قسمتی از عایدات دانشگاه را برای جوایز علمی و ادبی بر طبق نظامنامه مخصوص تخصیص دهد .
- ماده ۶ - همه ساله از طرف رئیس دانشگاه صورت حساب جامعی از عوائد و مخارج اختصاصی و اوقافی دانشگاه تنظیم و پس از امضاء بوزارت معارف تقدیم می شود .
- ماده ۷ - عایدات اختصاصی و مخارج آن تابع مقررات داخلی دانشگاه است لا غیر .

### آیین نامه انتخاب دانشیار

( مصوب ۸ خرداد ۱۳۱۴ شورای دانشگاه )

- ماده اول - در موقع احتیاج بدانشیار رئیس دانشکده مربوط پس از کسب اجازه از ریاست دانشگاه دانشیارانی که طرف احتیاج هستند درجرایداعلان و داوطلبان را بمسابقه دعوت مینماید .
- ماده دوم - داوطلبان باید در ظرف مدتیکه دراعلان معین میشود تقاضای خود را برای شرکت درمسابقه بضمیمه اصل کلیه اسناد و مدارک تحصیلی و سواد مصدق ورقه هویت خود بدفتر دانشکده تسلیم نمایند .
- ماده سوم - در صورتیکه داوطلب واجد شرایط منحصر بفرد باشد رئیس دانشکده دوسیه او را با اجازه رئیس دانشگاه در شورای دانشگاه مطرح میکند و پس از تصویب ابلاغ او از طرف ریاست دانشگاه صادر میگردد .

## قوانین و مقررات

### آئین ناه لباس تمام رسمی دانشگاه ( مصوب در بیست و سومین جلسه شورای دانشگاه ) ( مورخ ۱۷ اردیبهشت ۱۳۱۵ )

- ماده اول - لباس تمام رسمی را رؤساء و معاونین دانشکده ها و استادان و دانشیاران در مواقع ذیل خواهند پوشید .
- ۱ - در مواقع شرفیابی پیشگاه اعلیحضرت همایونی ( فقط استادان و رئیس دارالانشاء دانشگاه و معاونین دانشکده ها ) .
- ۲ - در مجالس رسمی دولتی که پوشیدن لباس تمام رسمی اجباری می باشد ( در غیر آن لباس معمولی ) .
- ۳ - در جشنها و مجالس عامی رسمی دانشگاه وزارت معارف که بر طبق نظر اداره دانشگاه با وزارت معارف با لباس تمام رسمی دعوت میشود .
- ۴ - در موقع رسیدن برای برسمالات برای نیل بدرجه دکتری .
- ماده دوم - لباس رسمی دانشگاه بقرار ذیل است :
- ۱ - لباده آستین گشاد که روی شانه ها و پشت آن چین دار است و از جلو تا پائین دکمه میخورد تمام از پارچه ابریشمی مشکی .
- ۲ - پیش سینه سفید جیبدار بایقه لب شکسته آهاری سفید .
- ۳ - برگردان لباده و سر آستین برنک مخصوص دانشکده .
- ۴ - یکقطه پارچه برنک دانشکده از روی شانه چپ به عقب و چند قطعه بر حسب رتبه های چهار گانه دانشگاه ( دانشیار - رئیس دانشکده - رئیس دانشگاه استاد ) بجایو آویخته شده و در منتهی الیه هر يك یراق دوخته میشود .
- ۵ - کمر بند از پارچه ابریشمی موجود برنک دانشکده که بر طبق نمونه فقط از جاو نمودار است .
- ۶ - کلاه مشکی شش گوش که سقف آن بزرگتر از قسمت تحتانی خواهد بود و در وسط قسمت فوقانی يك منگوله طلایی برای درجه استاد و سفید برای دانشیار ( بر طبق نمونه ) .

## دانشگاه تهران

رئیس دانشکده که پیشنهاد کرده است تصریح خواهد شد : ( ابراز لیاقت در امور تدریس - تحقیقات و تألیفات )

ماده ۳ - محل تدریس مذکور در ماده ۱۴ قانون تأسیس دانشگاه عبارت از داشتن کرسی درس مستقلی است و دانشیاری که مستقلاً متصدی درسی است در صورت واجد شدن شرائط میتواند برتبه استادی نائل شود .

ماده ۴ - رئیس دانشگاه برای تعیین و تشخیص استحقاق پیشنهاد شدگان کمیسیونی از اعضاء شورای دانشگاه انتخاب مینماید در کمیسیون مزبور تمام دانشکده‌ها نماینده خواهند داشت .

ماده ۵ - کمیسیون پس از رسیدگی با رعایت کامل مواد قانون تأسیس دانشگاه مخصوصاً تشخیص میزان کار و لیاقت و استعداد اشخاص برای ارتقاء و یا گرفتن اضافه حقوق پیشنهادی عقیده خود را راجع به بزرگ اظهار داشته و منتهی تا آخر آذر ماه نظر خود را کتباً بدیرخانه دانشگاه ارسال خواهد داشت .

ماده ۶ - اسامی اشخاصی که کمیسیون نسبت بترفع و یا اضافه آنها رأی موافق داده پس از تصویب شورای دانشگاه بعنوان جدول ترفیعات و اضافات اعلام خواهد شد .

ماده ۷ - اسامی اشخاصی که در جدول اضافات و ترفیعات سال قبل درج شده ولی ترفیع آنها بواسطه نبودن اعتبار و یا علل دیگر عملی نشده است در صورتی که موجبات نقض آن ظاهر نگردیده باشد در جدول ترفیعات و اضافات سال بعد مندرج و نسبت باشخاصی که سال بعد پیشنهاد میشوند مقدم خواهند بود .

ماده ۸ - گزارش کمیسیون مزبور منتهی تا آخر دهماء بشورای دانشگاه تقدیم خواهد شد .

ماده ۹ - بدانشیارانی که در سال ۱۳۱۶ استحقاق گرفتن اضافه حقوق دارند برطبق پیشنهادی که از طرف دانشکده های آنها تقدیم و مورد تصویب شورای دانشگاه گردیده است اضافه حقوق داده خواهد شد .

## قوانین و مقررات

ماده ششم - اصل دانشنامه ها هر سال در هنگام جشن تأسیس دانشگاه  
۱ بهمن ( توزیع میگردد .

ماده هفتم - با ارائه لاشه اصل دانشنامه از طرف صاحب ورقه یا نماینده  
بی او ممکن است در هر موقع المثنی صادر گردد .

ماده هشتم - هرگاه اصل دانشنامه گم یا نابود گردد برای صدور المثنی  
شخص ذینفع بخرج خود مراتب را لااقل سه مرتبه در جراید مهم محلی و  
کمز و مجله رسمی وزارت معارف اعلان کند سپس از طرف دارالانشاء نیز تحقیقات  
بم بعمل آید در صورت احراز صحت موضوع ممکن است المثنی صادر نمود و در  
حال نشر اعلان و انجام تحقیقات لااقل در مدت ششماه صورت خواهد گرفت .  
ماده نهم - برای صدور المثنی بهر نوع پرداخت وجه نهی ضروری است .

.....

### اصلاح ماده سوم اساسنامه دانشگاه طب مصوب در دهمین جلسه

شورای دانشگاه . مورخ ۲۲ خرداد ۱۳۱۴

۱ - بند ۵ از ماده سوم اساسنامه دانشگاه طب مافی و حذف میشود .

۲ - محصلین دانشگاه طب مکلفند علاوه بر استازی که در مدت چهار سال

ل تحصیلی بموجب تصدیق از مریضخانه های مربوطه انجام داده اند در ابتدای سال  
پس اختصاصاً رشته را با نظر خود و تصویب شورای دانشگاه تعیین کرده در آن  
سال در آن قسمت بعنوان تخصص عمل کنند و از مریضخانه که در آنجا مشغول  
بوده اند تصدیق لازم مربوط باین موضوع ارائه دهند .

۳ - اداره دانشگاه مأمور فراهم نمودن وسائل اجراء این منظور میباشد .

.....

### راجع بمعلمین داوطلب ورود دانشسرای عالی مصوب در یازدهمین

جلسه شورای دانشگاه تهران . ۱۵ تیر ماه ۱۳۱۴

۱ - هرگاه محصلی برطبق مقررات وارد دانشسرای عالی بشود و بر طبق

تصدیق ادارۀ استخدام وزارت معارف اثبات نماید که لااقل سه سال در مدارس دولتی  
تدریس نموده باشد دانشسرای عالی با جلب نظر استادان رشته مربوطه میتواند بعد

## دانشگاه تهران

ماده سوم - رنگ مخصوص دانشکده ها بقرار ذیل است :	
دانشکده طب و دوا سازی و دندان سازی	نارنجی
دانشکده حقوق و علوم سیاسی و اقتصادی	سفید
دانشکده علوم	سبز
دانشکده ادبیات	آبی سیر
دانشکده علوم معقول و منقول	قهوه روشن
دانشکده فنی	بنفش

### آئین نامه دانش نامه های دانشگاه

#### مصوب در نهمین جلسه شورای دانشگاه تهران

مورخ ۱۵ خرداد ماه ۱۳۱۴

ماده اول - دانشنامه سند درجه ایست که در انجام یکی از دوره های تحصیلات عالی از طرف دانشگاه داده میشود .

ماده دوم - کلیه دانشنامه ها دارای عنوان دانشگاه تهران و اسم و نشان مخصوص مؤسسه مربوط و شعار معارف ( توانا بود هر که دانا بود ) خواهد بود .  
ماده سوم - متن دانشنامه ها از طرف مؤسسات مربوطه تهیه و پس از تصویب شورای دانشگاه طبع خواهد شد .

ماده چهارم - دانشنامه باید بامضای رئیس مؤسسه مربوط و رئیس دانشگاه و وزیر معارف برسد .

ماده پنجم - دانشنامه از طرف مؤسسه مربوطه تهیه و پس از امضاء رئیس آن مؤسسه بانضمام دو ورقه که حاکی از جریان تحصیلی و نمره های امتحان داوطلب باشد و سه قطعه عکس و حق تمیز بدارالانشاء ارسال میشود يك نسخه از خلاصه جریان تحصیلی داوطلب در دارالانشاء و يك نسخه در اداره تعالیمات عالیّه ضبط خواهد شد دارالانشاء دانشنامه را بامضای رئیس دانشگاه و وزیر معارف میرساند .

تبصره - عکس داوطلب در روی دانشنامه و دو ورقه ضمیمه الحاق و مهر میشود .

## قوانین و مقررات

۵۰۰۰	۷ - برای کمک رعایا و ازدیاد ازدواج
۶۰۰	۸ - بقیه حق الثبت صدور سند مالکیت
۱۰۰۰۰	۹ - انعامهای خلعت بری
۲۸ ۵۰	۱۰ - مخارج پیش بینی نشده
<hr/>	
۳۳۶۹۴ ۵۰	جمع

.....

### اصلاح مقررات مربوطه برشته آثار باستان

#### در دانشکده علوم و ادبیات مصوب در شانزدهمین جلسه

شورای دانشگاه مورخ ۲۴ مهرماه ۱۳۱۴

- ماده واحده - اشخاصیکه شهادتنامه های ذیل را بدست آورند .
- الف و ب - دو شهادتنامه راجع بتاريخ ايران منى از اسلام و بعد از اسلام
- ج - شهادتنامه تاريخ عمومى
- د - شهادتنامه آثار باستان
- ه - دوره على زبان خارجه
- و - شهادتنامه علوم تربيتى
- لبسانسپه دانشسرای عالی سناخته خواهند شد و از امتیازات قانون تربیت معلم مصوب ۲۹ اسفند ۱۳۱۲ استفاده خواهند کرد .

### مقررات راجع بشرکت محصلین کالج البرز

در امتحانات دانشکده ها

- مواد ذیل بر طبق پیشنهاد دارالانشاء در شانزدهمین جلسه شورای دانشگاه بعنوان آزمایش تصویب گردید تا بعداً تجدید نظر و اصلاح شود .
- ۱ - محصلین داوطلب امتحان را باید رئیس مدرسه البرز بدانشکده مربوط معرفی نماید .
- ۲ - در دانشکده مربوط از داوطلبان بر طبق برنامه و مقررات همان دانشکده امتحان میشود ،

## دانشگاه تهران

از یکسال تحصیل حداقل مدت اخذ لیسانس دانشسرای عالی را برای او از سه سال بدو سال تقلیل دهد .

### قبول هدیه قریه قیدار از طرف دانشگاه

( مصوب سی و پنجمین جلسه شورای دانشگاه مورخ ۱۳۱۶/۲/۲۲ )

چون قریه قیدار مجهول المصرف و مجهول التوابه بوده و بحکم قطعی محاکم صالحه بتصرف وزارت اوقاف داده شده و از طرف وزارت اوقاف نیز بدانشگاه هدیه شده بود و برطبق تبصره ماده ۸ قانون تأسیس دانشگاه هدیه مذکور قبول شده و مقرر گردید که اداره آن فعلاً بعهده رئیس امور اداری مدرسه سپهسالار باشد .

### تصویب بودجه قیدار

( درجهل و سومین جلسه شورای دانشگاه مورخ ۱۰ اسفند ۱۳۱۶ )

شرح عایدات		مبلغ عایدات	
۱ - عایدات نقدی طبق صورت		۹۵	ریال
۲ - « جنسی طبق اجازه نامه		۲۰۰۰۰	---
جمع		۳۳۶۹۴	۹۵

شرح مخارج		مبلغ مخارج	
۱ - حقوق آقای یحیی وکیل برای هفت ماه وده روز		۱۴۷۰	ریال
۲ - حقوق آقای توفیقی مباشر که قبل از تصرف و مداخله داده شده است		۱۴۵۰	
۳ - مخارج دو مرتبه تحقیقات محلی قریه زواج که از توابع قیدار است		۲۶۰۱	
۴ - اعتبار طبع رسالات دانشجویان دانشکده ها برای سه ماهه		۵۰۰۰	
۵ - برای اسام اهالی زنجان		۶۷۰۰	
۶ - لایمصولی وفوت و فرادی از مالیات طبق صورت		۸۴۵	

## قوانین و مقررات

ماه بعمل آمده و بعداً در صورت پیدا شدن محل موقع مسابقه برای هر آزمایشگاه يك ماه قبل آگهی خواهد شد .

۷ - مسابقه های مزبور مرکب خواهد بود از يك امتحان علمی و يك امتحان عملی - امتحان علمی کتباً و شفاهاً انجام خواهد گرفت .

۸ - هیئت ممکنه برای هريك از مسابقه های مذکور مرکب خواهد بود از استادان قسمت علمی و عملی آزمایشگاه مربوطه و يك نفر دیگر از استادان که از طرف شورای دانشکده تعیین شود .

نصیه - در صورتیکه تدریس قسمت علمی و عملی ماده مزبور توسط يك نفر استاد انجام گیرد ممتحن دیگر از بین سایر استادان انتخاب خواهد شد .

### شرط ورود برشته های دندانسازی و دواسازی دانشکده طب

( مصوب سی و هشتمین جلسه شورای دانشگاه مورخ ۱۶۶۶۷ )

۱ - شرط ورود برشته های دندانسازی و دواسازی دانشکده طب دارا بودن گواهی نامه شش ساله متوسطه علمی خواهد بود .

۲ - فارغ التحصیل های دوره دوم متوسطه نسوان میتوانند پس از طی کلاس مخصوص علمی در رشته های دندانسازی و دواسازی دانشکده طب داخل شود .

۳ - دانشکده طب مکلف است که برنامه تحصیلات و درجه دانشنامه که به فارغ التحصیل های رشته های دندانسازی و دواسازی اعطا میشود تعیین و تنظیم نموده برای تصویب بشورای دانشگاه تقدیم نماید .

۴ - اشخاصی که برطبق مقررات سابق وارد رشته های دندانسازی و دواسازی شده اند تحصیلات خود را کمافی السابق ادامه داده و گواهی نامه مطابق مقررات سابق خواهند گرفت .

### تصمیم شورای دانشگاه راجع به برنامه تفصیلی دانشکده ها

( مصوب در جلسه بیستم مورخ ۱۱ دیماه ۱۳۱۴ )

دانشکده هایی که تا کنون برنامه تفصیلی خود را تهیه نکرده اند باید متنها تا آخر سال تحصیلی ۱۵ - ۱۴ آنرا آماده نموده برای تصویب شورای دانشگاه

## دانشگاه تهران

- ۳ - امتحانات این داوطلبان در جلسه خرداد و در صورت تجدید امتحان بر طبق نظامنامه‌های دانشکده مربوط در جلسه مهرماه بعمل خواهد آمد .
- ۴ - از داوطلبان مذکور از کلیه مواد ندریس شده در سال تحصیلی سؤال خواهد شد .
- ۵ - نمرات امتحان داخلی وسط سال در جمع معلل وارد نمیشود .
- ۶ - در صورتیکه داوطلبان در امتحانات توفیق بیابند به آنها دانشنامه یا سهادنامه داده خواهد شد .

.....

### آئین نامه مربوط بانتهاب كمك آزمایشگاههای دانشکده پزشکی و دوا سازی و دندانسازی ( مصوب ۲۸ مهر ماه ۱۳۱۶ شورای دانشگاه )

- ۱ - هر سال بر حسب لزوم دانشکده طب و دوا سازی و دندان سازی از بین دانشجویان یکمده بسمت كمك آزمایشگاهها بطرز مسابقه انتخاب خواهد نمود .
- ۲ - دانشجویانی که خود را برای شرکت در این مسابقه معرفی مینمایند باید فعلا قسمت عامی و عمای آزمایشگاه مربوط را طی نموده و در امتحانات آن توفیق حاصل نموده باشند .
- ۳ - هر يك از دانشجویان فقط میتوانند برای كمك يك آزمایشگاه انتخاب شوند .
- ۴ - دانشجویانی که بطور مسابقه بسمت كمك آزمایشگاهها انتخاب میگردند موظفند دو تمام دوره تحصیلات طبی خود در ساعات مقرر بررئیس شعبه مزبور كمك نمایند .
- ۵ - از بین كمكهای هر آزمایشگاه پس از اتمام دوره تحصیلات طبی واخذ دانشنامه یک نفر بطور مسابقه انتخاب و بسمت معاونت رسمی آن آزمایشگاه طبق مقررات دانشگاه استخدام میگردد .
- تبصره - در صورتیکه وزارت معارف بخواهد برای مطالعات و عملیات فنی آزمایشگاههای طبی و دوا سازی و دندان سازی عدۀ را باروبا بفرستد معاونین رسمی آزمایشگاهها حق تقدم خواهند داشت .
- ۶ - در سال تحصیلی ۱۳۱۷-۱۳۱۶ مسابقه های مذکور در نیمه اول آذر

## قوانین و مقررات

ماده چهارم - همینکه درخواست ورود و داوطلب بدانشکده پذیرفته شد کارنامه‌ای دریافت خواهد نمود که خلاصه امور تحصیلی و نتیجه امتحانات و همچنین پرداخت حق تعلیم او در آن قید خواهد شد .

### بند دوم - حق تعلیم

ماده پنجم - دانشجویان باید در سال مبلغ ۱۸۰ ریال در دو قسط عنوان حق تعلیم بپردازند .  
قسط اول در موقع نام نویسی اول در شهریورماه و قسط دوم در موقع نام نویسی دوم در بهمن ماه دریافت خواهد شد .

### بند سوم - اوقات کار دانشکده

ماده ششم - درسهای دانشکده از اول مهرماه شروع و در بیستم اردیبهشت ماه ختم خواهد شد .

ماده هفتم - ساعت هر درس در ابتداء سال تحصیلی از طرف اداره دانشکده تعیین میشود و بحسب مقتضیات قابل تغییر است .  
ماده هشتم - مدت ساعات هر درس ۵۰ دقیقه است .

ماده نهم - دانشجویان باید منظمآ در تمام ساعات درس در کلاس حاضر باشند دانشجویی که بیش از پنج نوبت بدون عذر موجه در سر درسی غایب باشد نمره امتحان آن درس او صفر خواهد بود .

### بند چهارم - امتحانات

ماده دهم - امتحانات دانشکده در دو موقع از تمام دروسی که در یک ماده تدریس شده بعمل خواهد آمد :

- ۱ - امتحانات آخر سال که در ماه خرداد بعمل خواهد آمد .
- ۲ - امتحانات تجدیدی که در شهریور بعمل میآید . این امتحان مخصوص اشخاصی است که در امتحان آخر سال شرکت نموده و نمره‌های آنها کافی برای بالا رفتن بکلاس بالاتر نباشد و یا در امتحان غائب بوده و عذر موجه آنها را دانشکده پذیرفته باشد

ماده یازدهم - امتحانات بترتیب ذیل کنبی یا شفاهی خواهد بود .

## دانشگاه تهران

بفرستند برنامه های مذکور در قسمت دروسیکه تدریس آنها جدید است بعنوان آزمایش بوده و ممکن است در نطی تجربه تغییراتی در آنها داده شود بر نامه تفصیلی برای امتحان محصلین الزام آور است ولی استادان میتوانند بعضی قسمتهای مهم را بیشتر مورد توجه قرار داده تدریس کنند و در بعضی قسمتها فقط محصلین را بمطالعه آن وادار کنند .

### آئین نامه دانشکده حقوق و علوم سیاسی و اقتصادی که در جلسه ۲۲

مهر ۱۳۱۷ شورای دانشگاه بتصویب رسیده است

#### بند اول - نام نویسی

ماده اول - داوطلبان و دانشجویان دانشکده در سال زید دوبار شخصاً نام نویسی کنند .

از اول - در شروع سال تحصیلی : نام نویسی در این موقع از ۱۵ شهریور شروع و روز نهم مهر ماه ختم میشود دانشجویان سال دوم و سوم نیز باید در همان مدت نام نویسی کنند - با عذر موجه تا آخر مهر ماه میتوان نام نویسی نمود ولی از آن بعد بهموجه نمیتوان نام نوشت .

بار دوم - در بهمن ماه

ماده دوم - داوطلب ورود بدانشکده - در ترمهای دبل را بههمه درخواست نامه بدو تر دانشکده تسلیم کند .

۱ - دو برگ روبوست مصدق شناسنامه

۲ - روبوست مصدق گواهینامه دوره کامل متوسطه ادبی یا دانشنامه لیسانس یا گواهینامه دیگری که وزارت فرهنگ ارزش آنرا معادل آن گواهینامه ساخته باشد .

۳ - سه قطعه عکس برای دانشجویان غیر مسمول و هشت قطعه برای دانشجویان مسمول .

۴ - ورقه معافی از نظام وظیفه برای داوطلبان و دانشجویان مسمول .

ماده سوم - دانشجویی که پس از امتحان سال اول یا سال دوم ترك تحصیل کند در صورتی میتواند برای تکمیل تحصیلات خود دوباره نام نویسی نماید که بیش از سه سال ترك تحصیل نکرده باشد و الا در سال اول نام نویسی خواهد نمود .

## قوانین و مقررات

شوری از میان اعضاء ادارى بتصويب رئيس دانشكده انتخاب ميگردد و حق رأی نخواهد داشت .

ماده شانزدهم - شورای دانشكده با كثریت نصف بعلاوه يك عده اعضاء حاضر در طهران تشكيل ميشود در صورتیکه در مرتبه اول با وجود دعوت عده كافی حاضر نشود در نوبت ثانی برای موضوعاتیكه در دستور جلسه بوده با هر عده كه حضور داشته باشد شوری تشكيل ميگردد .

ماده هفدهم - ترتيب رأی در شوری با كثریت نسبی اعضاء حاضر است و در صورت تساوی آراء اكثریت با طرفی است كه رئيس با آن موافق باشد :

ماده هیجدهم - شورای دانشكده بتقاضای رئيس دانشكده یا دو نفر از معلمین تشكيل ميگردد غیبت از جلسه شوری بدون عذر موجه مثل غیبت از تدریس محسوب ميشود .

ماده نوزدهم - در مورد اجراء مجازات انتظامی درجه پنجم رأی شورای دانشكده لازم و قاطع است .

### بند ششم - مقاله ختم تحصیل

ماده بیستم - برای گرفتن هر يك از دانشنامه های لیسانس قضائی یا سیاسی یا اقتصاد دانشجوی باید علاوه برگذاردن امتحانات سال سوم راجع یکی از درسهای رشته مربوطه مقاله ختم تحصیلی كه از یانصد بیت کمتر نباشد تهیه انشاء یا ترجمه نموده بتصويب هیئت ممتحنه كه مخصوص این امر تشكيل ميشود برساند .

ماده بیست و یکم - موضوع مقاله را دانشجو انتخاب کرده بتصويب استاد مربوط بآن خواهد رساند .

ماده بیست و دوم - همینكه انتخاب موضوع را استاد امضاء نمود ورقه حاکی از این تصدیق را دانشجو بدفتر دانشكده ميدهد اگر موضوع قبلاً گرفته نشده باشد رئيس دانشكده نوشتن آنرا اجازه ميدهد و از تاریخ قبول شدن دانشجو در امتحانات سال سوم تا يكسال موضوع مذکور خاص او خواهد شد .

ماده بیست و سوم - هیئت ممتحنه مقالات مر كب خواهد بود از استادی كه موضوع را تصويب کرده و دو نفر دیگر كه از طرف دانشكده تعیین ميشوند

## دانشگاه تهران

امتحان کتبی :

علم ثروت	سال اول - حقوق مدنی
حقوق تجارت	سال دوم - حقوق مدنی
حقوق مدنی تطبیقی	سال سوم قضائی - حقوق بین المللی خصوصی
تاریخ دیپلماسی ایران	سال سوم سیاسی - تاریخ دیپلماسی عمومی
تاریخ عقاید اقتصادی	سال سوم اقتصاد - پول و بانک
علاوه بر مواد مزبور در هر سال و در هر رشته امتحان یک درس دیگر	
که بقرعه انتخاب میشود کتبی و امتحان سایر درسها شفاهی است .	

ماده دوازدهم - در امتحان کتبی دانشجوییکه در موقع اعلام سؤال حضور نداشته باشد و در امتحانات شفاهی دانشجوییکه بنوبه خود حاضر نشود غائب محسوب می شود .

در امتحان شفاهی اگر دانشجوئی که غائب شده است عذر سوجه داشته باشد و وقت رسمی آن امتحان منقضی نباشد رئیس دانشکده میتواند باو اجازه شرکت در امتحان را بدهد .

ماده سیزدهم - نمره از صفر تا بیست است .

ماده چهاردهم - برای رفتن بکلاس بالانر و همچنین برای گرفتن لباسنس

شرایط ذیل لازم است :

- ۱ - معدل نمره های دانشجو از ۱۲ کمتر نباشد .
  - ۲ - در هیچ درس صفر نگرفته باشد .
  - ۳ - بیش از سه نمره کمتر از ۸ نداشته باشد .
- دانشجوییکه یکی از این سه شرط را فاقد باشد تجدیدی است و باید تمام مواد سال تحصیل را مد از تعطیل تابستان امتحان بدهد .
- تبصره - اگر دانشجوئی در امتحان صفر گرفته و بیش از سه نمره کمتر از ۸ داشته باشد و معدل او به دوازده نرسد رداست و نمیتواند در امتحان تجدیدی شرکت نماید .

### بند پنجم - شورای دانشکده

ماده یازدهم - شورای دانشکده ریاست رئیس دانشکده تشکیل میشود و منشی

## قوانین و مقررات

و مجازات های درجه پنجم بتقاضای رئیس دانشکده و تصویب شورای دانشکده و مجازاتهای درجه ششم و هفتم بتقاضای رئیس دانشکده و رأی شورای دانشکده و تصویب رئیس دانشگاه اجراء خواهد گردید

ماده سی و یکم - بموجب آئین نامه مجازات تقاب در امتحانات که در اول خرداد ۱۳۱۷ بتصویب شورای دانشگاه رسیده است

۱ - مجازات تقاب در امتحانات محروم شدن مجرم است از تمام امتحانات سال تحصیلی که تقاب در آن واقع شده است

۲ - تکرار تقاب موجب اخراج دائم از دانشکده میشود

۳ - تقاب در امتحان عبارت است از مراجعه بیاد داشت ویا کتاب ویا جزوه یا استفاده از نوشته دیگران ویا کمک بدیگران

### بند هشتم - مستمع آزاد

ماده سی و دوم - مستمع آزاد کسی است که یا واجد شرایط ورودی نبوده یا بخواهد در امتحانات شرکت کند ولی مایل باشد که در يك یا چند درس حضور یابد

ماده سی و سوم - مستمع آزاد با اجازه رئیس دانشکده پذیرفته شده و هر موقع رئیس دانشکده لازم بداند میتواند اجازه او را مافوق بدارد

ماده سی و چهارم - مستمع آزاد مکلف برعایت تمام مقررات دانشکده میباشد

### بند نهم - تعلیمات آزاد

ماده سی و پنجم - اداره دانشکده میتواند در اوقات معین وسائل تعلیمات عالیہ آزاد را با کمب نظر و اجازه وزارت فرهنگ تهیه کند استادان دانشکده با دانشمندان دیگر عهده دار این تعلیمات خواهند شد برای حضور در این دروس شرط مخصوصی نبوده ولی اجازه دانشکده لازم است این دروسها امتحان نخواهد داشت

این آئین نامه که مشتمل برسی و پنج ماده و یک تبصره است در پنجاه و نهمین جلسه شورای دانشگاه روز یکشنبه ۲۳ بهمن ۱۳۱۷ تصویب شد

رئیس دانشگاه

اسمعیل مرآت

## دانشگاه تهران

ماده بیست و چهارم - دانشجو باید در مقابل هیئت ممتحنه مطالب مندرجه در مقاله خود را توضیح کند و از آن دفاع نماید

ماده بیست و پنجم - دانشجو باید مقاله خود را در پنج نسخه ماشین شده بعد از قبول شدن در امتحانات سال سوم بدفتر دانشکده تسلیم نماید ، جلسه رسیدگی بمقالات لااقل یکماه بعد از تسلیم آن بدانشکده تشکیل خواهد شد

از ۲۰ اردی بهشت تا ۲۰ مهر ماه رسیدگی بمقالات تعطیل خواهد بود  
ماده بیست و ششم - دفتر دانشکده لااقل بیست روز قبل از تشکیل هیئت رسیدگی مقاله را برای اعضاء خواهد فرستاد

ماده بیست و هفتم - هیئت رسیدگی بعد از استماع بیانات دانشجو یکی از درجات ذلرا برای مقاله مزبور تشخیص خواهد داد  
کافی خوب خیلی خوب

ماده بیست و هشتم - در صورتیکه مقاله قابل هیچیک از درجات فوق نباشد مر دود میشود و دانشجو میتواند بفاصله سه ماه از تاریخ رد شدن عین مقاله را با اصلاحات ومطالبات لازم یا مقاله دیگری را تسلیم نماید

ماده بیست و نهم - شورای دانشکده بهترین رساله را که در سال تحصیلی گذشته باشد انتخاب نموده و برای جاب شورای دانشگاه پیشنهاد خواهد نمود

### بند هفتم - مجازانهای انتظامی

ماده سی ام - رعایب نکردن انتظامات از طرف دانشجویان مستنزم یکی از مجازات های ذیل خواهد بود :

- ۱ - توبیخ شفاهی
  - ۲ - توبیخ کتبی که رو بوقت در پرونده دانشجو خواهد ماند
  - ۳ - توبیخ کتبی با بایگانی در پرونده واعلان در دانشکده
  - ۴ - اخراج موقت کمتر از یکسال
  - ۵ - اخراج برای یکسال تحصیلی
  - ۶ - اخراج دائم از دانشکده
  - ۷ - اخراج از داشکاه
- مجازاتهای انتظامی درجات اول ودوم وسوم وچهارم باختیار رئیس دانشکده.

صورت اسنادان و دانشیاران و دبیرانی که در دانشگاه تدریس میکنند  
در جایی که در ستون آخر قید شده ارتباطی با درجه معلومات اسنادان و دانشیاران ندارد  
بلکه مربوط بمقررات اداری دانشگاه است

# قوانین و مقررات

نام خانوادگی و نام	رشته تدریس	دانشگاه	دانشیار
دکتر ابراهیمان	زبان شناسی - دوره د آتری	دانشگاه ادبیات	حق التدریس میگیرند
مهندس ابراهیمی	حمل و نقل الکتریسته و عملیات ماسینهای الکتریکی	فنی	"
دکتر ادهم	بیمارهای درونی	» پزشکی	"
دکتر ادیب	پزشکی قانونی	» پزشکی	دانشیار
مهندس انجمند	رسم - واتومیل و بشکلات کارخانه و مکانیکهای	» فنی	حق التدریس میگیرند
دکتر اسفندیاری	جراحی مغز	» پزشکی	رتبه اداری
آشتیانی	تفاتی و مناظر و مرابا	» ادبیات	دانشیار و معدون دانشگاه
دکتر آشتیانی	بهداشت -	» پزشکی	اسناد
آقای آشتیانی	حکمت اشراق	» علوم محقول و مقبول	تالار
دکتر اعلم	ریاست تالار کالبد شکافی ( دستگاه این سینا )	» پزشکی	استاد و رئیس
دکتر اعلم	وتدریس کالبد شناسی موضعی	» دارو سازی	کالبد شکافی
دکتر اعلم	شیمی دارو سازی	» فنی	حق التدریس میگیرند
دکتر افشار	جبر و ریاضیات	» فنی	دبیر

## دانشگاه تهران

### اداره دانشگاه

رئیس دانشگاه	جناب آقای اسمعیل مرآت کفیل وزارت فرهنگ
معاون	جناب آقای دکتر ولی الله نصر مدیر کل وزارت فرهنگ
سردبیر	آقای دکتر کریم سنجابی کفیل اداره آموزش عالی

### شورای دانشگاه

رئیس	جناب آقای اسمعیل مرآت
معاون	جناب آقای دکتر ولی الله نصر
منشی	آقای دکتر کریم سنجابی
اعضاء شوری	جناب آقای حاج سید نصرالله تقوی رئیس دانشکده علوم معقول و منقول
»	آقای دکتر عیسی حدیق رئیس دانشکده علوم و ادبیات و دانشسرای عالی
»	آقای دکتر محمد حسین لقمان ادهم رئیس دانشکده پزشکی
»	جناب آقای غلامحسین رهنما رئیس دانشکده فنی
»	آقای عالی کر دهخدا رئیس دانشکده حقوق
»	جناب آقای دکتر امیر اسلم استاد دانشکده پزشکی
»	آقای دکتر محمود حسینی استاد دانشکده فنی
»	آقای دکتر عالی اکبر سیاسی استاد دانشکده ادبیات
»	آقای مدیم الزمان فروزافر معاون دانشکده معقول و منقول
»	آقای محمد ظاهر استاد دانشکده حقوق و علوم سیاسی و اقتصادی
بملاوه بر طبق تصمیم شورای دانشگاه مورخ ۱۴۰۸/۲۹ معاون هر دانشکده میتواند در غیاب رئیس آن دانشکده در مذاکرات شورای دانشگاه شرکت نماید	
معاون دانشکده پزشکی	آقای دکتر جواد آشتیانی
» حقوق	آقای دکتر علی شایگان
» علوم و ادبیات	آقای دکتر عبدالله شیبانی
» علوم معقول و منقول	آقای فروزانفر
» فنی	آقایهندس عبدالله ریاضی

## قوانین و مقررات

نام خانوادگی و اسم	رشته تدریس	دانشکده	استاد
بهمن یار	عربی (دانشکده ادبیات) عربی (کلاس مخصوص)	دانشسرای عالی	استاد
مهندس بهمنیا . ابوالحسن	تاریخ ادبیات عرب - فارسی	دانشکده معقول و مقول	حق التدریس
دکتر میانلی	طرق عمومی ساختمان - کارهای بنائی و شهرسازی جغرافیای عمومی و تاریخ ایران بهداز اسلام تاریخ ایران تاریخ دیپلماسی ایران	دانشکده ادبیات کلاس مخصوص دانشسرای عالی	دانشیار
آقای بیانی	زبان فارسی	دانشکده ادبیات	رئیس اداری
بنی فاسیو .	ادبیات فرانسه - زبان فرانسه	دانشکده ادبیات	حق الزوجه به یکبرند
دکتر بهرامی	باستان شناسی	دانشکده ادبیات	دانشیار
آقای میژن	اصول پرورش آموزگار - مبانی تعلیمات متوسطه علم اجتماع از لحاظ تربیت	دانشسرای عالی	
دکتر بابایان	دارو شناسی	دانشکده داروسازی	استاد
دکتر پارسا	جانور شناسی عمومی - گیاه شناسی عمومی قسمت اول - عملیات گیاه شناسی گیاه شناسی عمومی قسمت دوم عملیات وزتن	دانشکده علوم	دانشیار
پادگرفی	فرانسه ( کلاس مخصوص ادبی )	دانشکده علوم	حق الزوجه به یکبرند
خانم پاکروان	فرانسه ( کلاس مخصوص ادبی )	دانشسرای عالی	

نام خانوادگی و اسم	رشته تدریس	دانشکده	دانشیار
دکتر افضایی پور	عملیات حساب و هندسه - آنالیز اول - آنالیز قسمت دوم - و آمار	دانشکده علوم و دانشسرای عالی	دانشیار
دکتر آقاییان	آنالیز - آنالیز تحلیلی - آنالیز قسمت اول - مهندسی	دانشکده حقوق و علوم سیاسی	حق التدریس میگیرند
دکتر آل بویه	آنالیز قسمت دوم	علوم	دانشیار
دکتر امامی	حقوق مدنی و ثبت اسناد	حقوق و علوم سیاسی	حق التدریس میگیرند
آقای امامپور	آزمایشگاه جانور شناسی	علوم	دبیر
آقای آیت الله زاده	فقه	حقوق و علوم سیاسی	حق التدریس میگیرند
مهندس بازرگان مهدی	ماشینهای حرارتی - حرارت مرکزی	فنی	دانشیار
دکتر باوندی	عملیات بافت شناسی و تعلیمی موزه کالبد شناسی مرضی	»	حق التدریس میگیرند
»	کالبد شناسی و کالبد شکافی	»	دانشیار
»	زایمان طبیعی و غیر طبیعی	»	»
»	بهداشت زنان و کودکان	»	»
دکتر بهمنی	فیزیوتراپی	علوم	»
دکتر بهمنی	سنگ شناسی (دوره دکتری زبان فارسی) زبان و ادبیات ایران	داروسازی و دندانپزشکی	دبیر
دکتر بهمنی	»	ادبیات	حق الزحمه میگیرند

قوانین و مقررات

نام خانوادگی و اسم	رشته تدریس	دانشگاه	افتخاری
مهندس حسینی	فقه برداری زیر زمینی و ژئو فیزیک	دانشگاه علوم	دانشیار
دکتر خبیری	گاماه شناسی عمومی - قسمت دوم - عملیات گاماه شناسی - ریست شناسی قسمت اول و دوم - عملیات ریست شناسی زبان و ادبیات فارسی رشته زبان خارجه	دانشگاه علوم	دانشیار
آقای خطیبی	ساختمان های فلزی و کارهای آبی - جاده کشتی بتون، مسلح	دانشگاه ادینت	دانشیار
آقای مهندس خلیلی	دفتر داری صنعتی	دانشگاه علوم و به قول و به قول	حق التدریس میگیرند
آقای داراب	فقه	دانشگاه داروسازی	دانشیار
آقای ذوالعجلدین زین العابدین	میکروب شناسی	دانشگاه ادبیات	استاد
دکتر رسولی	تاریخ ایران بعد از اسلام	دانشگاه علوم و به قول و به قول	دانشیار
آقای رشید یاسمی	تاریخ مال و نحل	دانشگاه علوم	دانشیار
دکتر رحیمی	فیزیک عمومی قسمت اول - فیزیک عمومی قسمت دوم	دانشگاه علوم	دانشیار
مهندس رضوی	فیزیک	کلاس مخصوص علمی	حق التدریس میگیرند
دکتر روشن	الکترونیک	دانشگاه علمی	دانشیار
امانت الله	فیزیک عمومی قسمت اول - فیزیک عمومی قسمت دوم	کلاس مخصوص علمی	حق التدریس میگیرند

نام خانوادگی و اسم	رشته تدریس	دانشکده	حق التدریس میگيرند
دکتر پرتو اعظم	وظایف الاعضاء و درمان شناسی	پزشکی - داروسازی - دندانسازی	حق التدریس میگيرند
آقای پورداود	زبان اوستا و فرهنگ ایران باستان	دانشکده ادبیات	حق الزحمه میگيرند
جناب آقای تدین	ادبیات عرب ( دوره دکتری زبان فارسی ) زبان و ادبیات عرب قسمت اول - زبان و ادبیات عرب قسمت دوم معانی و بیان فارسی	دانشکده ادبیات	حق التدریس میگيرند
تقوی	سیمی عمومی قسمت اول - معانی شیمی - شیمی عمومی قسمت دوم - شیمی ( کلاس مخصوص )	دانشکده معقول و منقول	استاد و رئیس دانشکده
دکتر توسلی	فیزیک سال اول - فیزیک قسمت اول - فیزیک قسمت دوم	دانشکده علوم	دانشیار
دکتر جناب	فیزیک	دانشکده علوم	
جو دث	فیزیک	دانشکده علوم	
د چهرانی	پهاریها و کالبد شناسی سله به به	دانشکده پزشکی	
مهندس حامی	روسازی و جاده - مصالح بتانی و روسازی جاده	دانشکده فنی	حق الزحمه میگيرند
دکتر حبیبی	یاف شناسی و جنین شناسی و عصبان کالبد شناسی مرضی	دانشکده پزشکی و دندانسازی	دانشیار
دکتر هجاری	کالبد شکافی و کالبد شناسی	»	»
حسابی	سختی الکتریک - عملیات سختی الکتریک - سختی الکتریک عمومی قسمت دوم	دانشکده فنی	استاد
	فیزیک عمومی سال اول - فیزیک عمومی قسمت دوم	دانشکده علوم	



## دانشگاه تهران

نام خانوادگی و اسم	رشته تدریس	دانشکده	حق التدریس به گیرند
مهندس ریاحی مهندس ریاضی	هندسه و آلباز و حساب نرسی - ژئودزی و آنالیز چیدرلیک - مکانیک ماشین های آبی - تأسیسات آبی و معارفت دانشگاه فنی	دانشکده فنی دانشکده »	حق التدریس به گیرند دانشیار
مهندس زاهدی دکتر زنگنه	استخراج و زمین شناسی نفت مالیه - حقوق تجارت فرانسه	دانشکده » دانشکده حقوق کلاس مخصوص	حق التدریس به گیرند دانشیار
آقای زید زاده آقای سادات اخوی	مناطق جدید زمین شناسی عمومی قسمت اول - زمین شناسی عمومی قسمت دوم - جابوز شناسی قسمت دوم - زمین شناسی عمومی سال اول ساختمان ماشینهای الکتریک	دانشکده علوم و معقول و معقول دانشکده علوم	حق الزحمه به گیرند دانشیار
دکتر سجایی	بدالله		
سمعی	هرشت	دانشکده فنی	حق التدریس به گیرند
دکتر سنجایی	کریم	دانشکده علوم سیاسی	دانشیار
آقای سنگدلجی	محمد مهدی	دانشکده علوم و معقول و معقول	حق الزحمه به گیرند
دکتر سهراب	حسین	دانشکده حقوق	استاد
دکتر سیاح	محسن	دانشکده به به سازی و به به سازی	دانشیار استاد
		دانشکده به به سازی	استاد



## دانشگاه تهران

نام خانوادگی و اسم	رشته تدریس	دانشکده	دانشیار
دکتر شیر وانی	شیبی صنعتی	دانشکده فنی	دانشیار
»	شیبی عمومی - شیبی عمومی قسمت اول -	دانشکده علوم	
»	عملیات شیبی - شیبی عمومی قسمت دوم عملیات شیبی		
دکتر شیدافر	حقوق صنعتی	دانشکده فنی	حق التدریس میگیرند
»	بیمارهای گوش و گلو و بینی	دانشکده پزشکی	حق الزوجه میگیرند
دکتر شمس هلاک آراء بجئی	چشم پزشکی	»	
»	تاریخ فلسفه (دانشکده ادبیات) فلسفه تربیت	دانشسرای عالی	استاد
»	فلسفه		
شهراد	تاریخ پزشکی	کلاس مخصوص ادبی	حق التدریس میگیرند
دکتر شهید نورائی محمد حسن	حقوق اساسی - تاریخ عقاید اقتصادی - فرانسه	دانشکده علوم سیاسی و اقتصادی	دانشیار
آقای صالح	انگلیسی	حقوق و علوم سیاسی و اقتصادی	حق التدریس میگیرند
دکتر صالح	کالبد شناسی و تدریس بالینی بیمارهای زنان	دانشکده پزشکی	حق الزوجه میگیرند
مهندس صباحی	مقاومت مصالح ماشینها و جوشکاری و عمادات و نور	دانشکده فنی	حق التدریس میگیرند
آقای صحیحی	آزمایشگاه روانشناسی	دانشکده علوم	»
آقای صدقیانی	عملیات ورزش	دانشکده »	
دکتر صدیق	تاریخ آموزش و تربیت	دانشسرای عالی	استاد
عسی			



نام خانوادگی و اسم	رشته تدریس	دانشکده	دانشیار
دکتر فرهاد آقای فرزاد آقای فروزانفر	رسمی شناسی عمومی قسمت دوم فراسه تاریخ ادبیات ایران - ادبیات عرب - معانی زبان و ادبیات ایران - تاریخ ادبیات ایران معانی بیان دوره دکتری زبان فارسی فاسه جدید تاریخ ساختمان ها تاریخ هنرهای زیبا ادبیات انگلیسی - انگلیسی سال اول انگلیسی کلاس مخصوص فیزیت پزشکی و برزو شناسی علاجات مانتینهای الکتریک کالد شناسی مرضی حقوق مدنی تطبیقی و حقوق رزم جبرافیا مهرالله	علوم کلاس مخصوص عامی معقول و معقول ادبیات دانشکده معقول و معقول فنی ادبیات » کلاس مخصوص علمی و ادبی پزشکی فنی پزشکی تقوی و علوم اقتصادی معقول و معقول ادبیات	حق التدریس میگیرند استاد استاد دانشیار دبیر حق التدریس حق الزحمه میگیرند حق الزحمه میگیرند
دکتر فرهاد مهندس فریدون تهرانی غلامی جناب آقای فلاحتی فرنانداژان آقای فلسفی	احمد علی		
آقای فریار	عبدالله		
جناب آقای فروغی مهندس فروغی	ابوالحسن محسن		

## فوائین و مقررات

نام خانوادگی و اسم	رشته تدریس	دانشکده	مقبول و مقبول	حق الزحمه میگیرند
مهاجیر فریدن	صرف	مقبول	مقبول	حق الزحمه میگیرند
مشکوة	تفسیر - حکمت	"	"	دانشیار
مهندس مشیری	رسم - عملیات الکتریکیت	فنی	حقوق و علوم سیاسی	حق الزحمه میگیرند
جناب آقای مظاهر	مالیه - حقوق بین المللی - حقوق دیپلماتی	حقوق و علوم سیاسی و اقتصادی	حقوق و علوم سیاسی و اقتصادی	حق التدریس میگیرند
دکتر مصباح زاده	حقوق مدنی	برزشکی	برزشکی	حق التدریس میگیرند
مصطفی	درس بالینی - بیماریهای زنان	فنی	فنی	حق التدریس میگیرند
غلامحسین	درس فزونیات	برزشکی	برزشکی	استاد
مصلح	بیماریهای نیروی	دارو سازی	دارو سازی	حق التدریس میگیرند
مهندس مصلحی	خرد نگاری و دارو شناسی	ادبیات	ادبیات	حق التدریس میگیرند
مستقیم	استان شناسی	برزشکی	برزشکی	دانشیار
مقدم	بیماریهای درونی	"	"	حق التدریس میگیرند
مؤید نفیسی	انگل شناسی علمی	"	"	حق الزحمه میگیرند
مؤتصن	درس بالینی جراحی	"	"	حق الزحمه میگیرند
میر	گناه شناسی و مردودات پزشکی	"	"	حق التدریس میگیرند
ناهدار	فقه - اصول	علوم مقبول و مقبول	علوم مقبول و مقبول	حق الزحمه میگیرند
نجم آبادی	حسن			

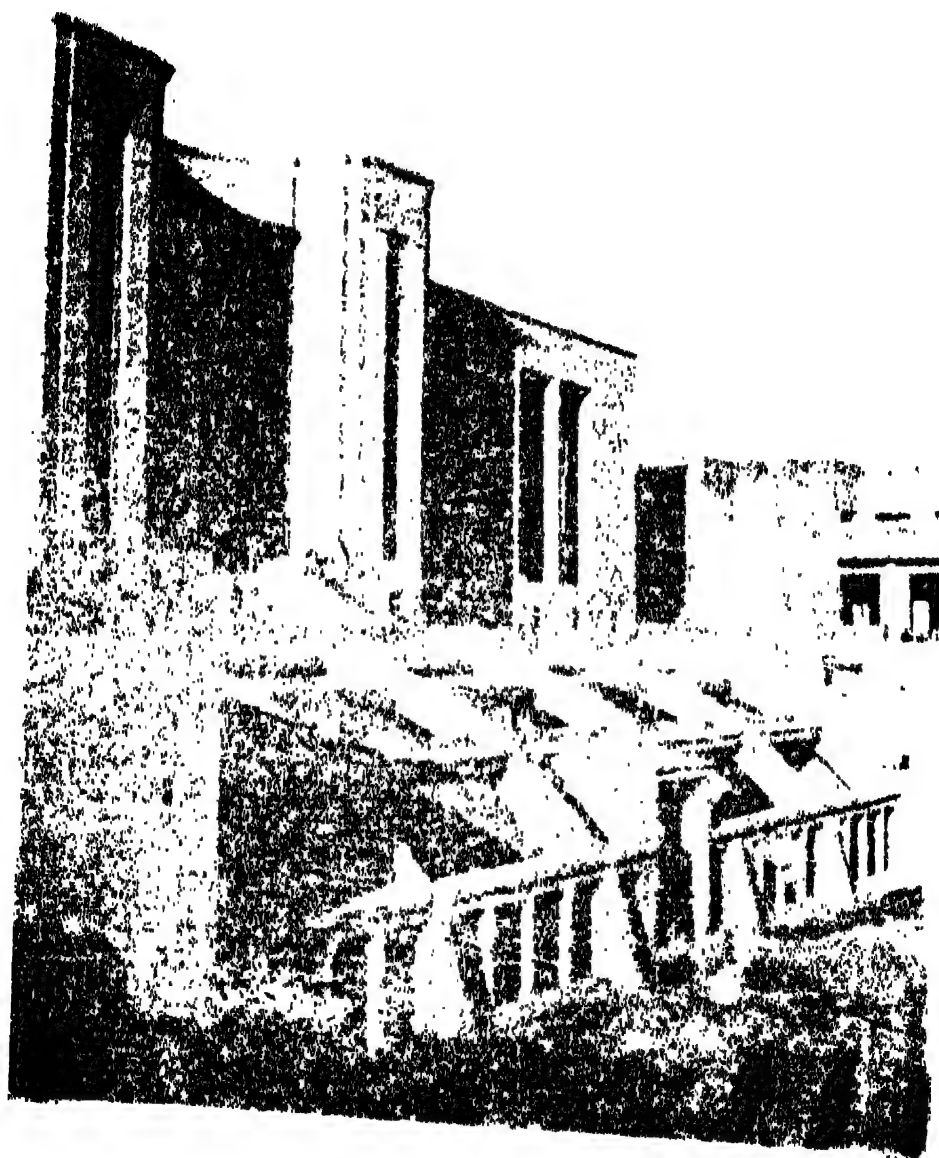
i



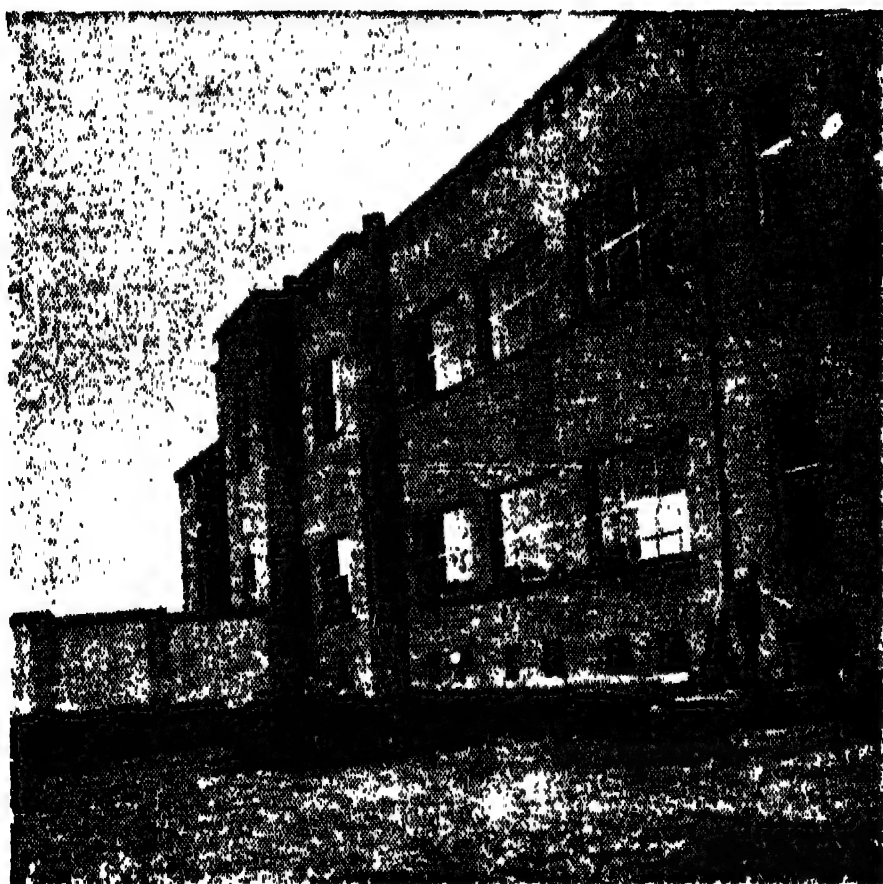
سنگ اول بنای دانشگاه و لوحه تاریخی که بادیست توانای اعلیحضرت همایون شاهنشاهی  
در تاریخ پانزدهم بهمن ماه ۱۳۱۳ نهاده شد این تنها سنگ اول يك ساختمان آهن و  
سیمان نیست بلکه کتیبه بقای ایران است که بدینا اعلام میکند :

« ثبت است در جریده عالم دوام ما »

نام خانوادگی و اسم	رشته تدریس	دانشگاه	حق التدریس بیکبرند
آقای زراقی	ریاضی	مقول و مقبول	حق التدریس بیکبرند
جناب آقای دکتر نصیر	چراغی اقتصادی	حقوق	دبیر
دکتر نصیری	پداانت و پزشکی قانونی و درمان شناسی	پزشکی	دانشیار
آقای نظریات	نحو - اصول - کلام	مقول و مقبول	دانشیار
دکتر نعمت الهی	وظایف الاعضاء و رئیس آزمایشگاهها	پزشکی	استاد
آقای نفیسی	زبان و ادبیات ایران رشته زبان خارجه	ادبیات	
دکتر نیکانفیس	کالبد شکافی و کالبد شناسی	پزشکی	حق التدریس بیکبرند
سروان نیکو	ماشینهای کار و قطاره	فنی	
آقای وارسنه	فرانسه	مقول و مقبول	حق الزحمه بیکبرند
دکتر و ارطانی	فرانسه	حقوق و علوم سیاسی	استاد
وزیری	شیمی پزشکی	پزشکی و داروسازی	
دکتر هاراطونیان	تاریخ هنر های زیبا	ادبیات	
آقای هار	مکانسین دندانسازی	دندانسازی	
همانی	نژاد شناسی	کلاس مخصوص ادبی	حق الزحمه بیکبرند
دکتر هنجین	فارسی - قه	"	انتخاری
هو شیار	رئیس فنی دستگاه آبین سنا و تدریس کالبد شکافی و کالبد شناسی	پزشکی و دندانسازی	"
	دوره عالی زبان آلمانی	ادبیات	دانشیار



نمای جنوبی دانشگاه (ساختمان دانشکده پزشکی)



این قسمت از ساختمان دانشگاه



## دانشکده طب

# تشریف فرمائی والاحضرت همایون ولایتعهد

### بدانشکده پزشکی

سه ساعت بعد ازظهر روز یکشنبه شانزدهم بهمن ماه ۱۳۱۷ موک مبارک والاحضرت همایونی بدانشکده پزشکی تشریف فرما شدند آقایان نخست وزیر و رئیس مجلس شورای ملی و رئیس دربار شاهنشاهی و آقایان وزیران درطرف راست و آقایان استادان ودانشیاران در طرف چپ صف کشیده و بانتظار مقدم مبارک ایستاده بودند - پس از تشریف فرمائی ازمیان دو صف عبور فرموده و باطاق آقای رئیس دانشکده نزول اجلال فرمودند بعد از قدری استراحت آقای دکتر لقمان ادهم رئیس دانشکده استجازه حاصل کرده خبر مقدم عرض وخطابه مختصر ذیل را معروض داشتند .

### خطابه آقای دکتر لقمان ادهم

#### والاحضرتا

امروز که دانشکده پزشکی و دارو سازی و دندان سازی بپهن قدم مبارک والاحضرت همایون رونقی تازه وشکوهی بی اندازه گرفته برای این چاکر بیمقدار نهایت مباهات وافتخار است که از طرف استادان و کارمندان این دانشکده مراتب سیاستگزاری آنان را بیشگاه بلند جایگاه والاحضرت همایونی عرضه داشته بقاء و دوام دوات وسلامت ذات فرخنده صفات اعلی حضرت همایون شاهنشاهی ارواحنا فداء را از بارگاه ایزد یکتا خواستار شود یکان یکان افراد این دانشکده با شور و شغف بی پایان از اظهار مرحمتی که دراین روز پیروز فرموده اند منتها درجه مفتخر و برای دعای مزید شوکت و اقبال شاهنشاه عظیم الشأن کشور و والاحضرت همایونی با این جا کر همصدا وهم آواز بوده بایندگی ومزید شوکت این سلطنت با عظمت را از خداوند متعال خواهانند گزارش فنی دانشکده را اگر اجازه فرمایند معاون دانشکده بعرض مبارک میرساند پس از آن آقای دکتر آشتیانی معاون دانشکده گزارش سازمان فنی سه دانشکده را بشرف عرض مبارک رسانید .

## دانشگاه تهران

### گزارش آقای دکتر آشتیانی

#### والاحضرتا

دانشکده پزشکی قدیمترین آموزشگاه عالی ایران است و هشتاد و نه سال از تاسیس آن میگذرد ولی این اواخر جایگاهی بسندیده نداشت تا بتوان سازبان فنی شایسته در آن ایجاد کرد.

خوشختانه در این چند سال امر که بر اثر اراده نوانای شاهنشاه بزرگ در کلیه شئون اجتماعی کشور ترقیان شگفت آوری روی داده است دانشکده پزشکی نیز از مواهب شاهانه بهره و نصیبی کامل بر گرفت و دارای بنائی باشکوه شد که مانند دانشکده های پزشکی کشورهای معظم جهان به تمام وسائل کار حدید مجهز است و دانشجویان مباحث پزشکی را که از استادان می آموزند در آزمایشگاه ها و بیمارستانها عملاً می آزمایند بنا بر این اکنون دانشکده از لحاظ فنی دارای اساس متین و اصول محکم می باشد.

این ساختمان عالی که امروز بقدم مبارک مشرف میشود قسمتی از دانشگاه تهران را تشکیل میدهد و شامل سه دانشکده پزشکی، دارو سازی، و دندان سازی است. شرط ورود باین سه دانشکده داشتن گواهینامه شش ساله دبیرستان علمی است و چون عده داوطلبان پزشکی بسیار است دانشکده هر ساله از میان داوطلبان عده ای را به مسابقه برگزیده میکند و میکوشد که افراد منتخب به آنها از لحاظ علمی و فکری، به همکمان خود برتری داشته باشد بلکه از جنبه اخلاقی نیز بهکات و ضایع و سجاوای عالی آراسته باشند.

دانشجویان پزشکی همه روزه بعد از ظهر ها در دانشکده بهرا گرفتن مباحث علمی و عملی سرگزیند و صبحها در بیمارستانها بسر پرستی استادان دانشکده بر بالین بیماران معلومات علمی خود را کامل میکنند و پس از آنکه شش سال بدین منوال گذشت و هر سال در امتحانات علمی و عملی توفیق یافتند در آخر سال ششم پایان نامه نوشته با تشریفات مخصوص تصویب هیئت قضات میرسانند و گویند نامه پزشکی را امضا میکنند تا بدویات دانشنامه خود و پرداختن به پیشه پزشکی قانونا سزاوار شوند دوره دانشکده داروپسازی چهار سال و دانشکده دندان سازی سه سال است دانشجویان دارو سازی صبحها را در دارو خانه های مهم شهر بعمل و نه برین مشغولند



والا حضرت هائیون و لایت عہد کارخانہ عملی دانشکدہ پزشکی را ملاحظہ میفرمائید

## دانشگاه تهران

شوکت بهلوی است بازدید فرمایند .

نو روز روز آن که تو بروی نظر کنی  
خرم مناظری که تو آنجا سحر کنی

### در تارم مرکزی دانشکده

والاحضرت همایونی از آنجا بتارم مرکزی دانشکده تشریف فرما شدند استاد درس معرفه الاعضاء مشغول تدریس مبحث اعصاب قلب بدانشجویان بود والاحضرت اجازه فرمودند که بتدریس خود مشغول باشد استاد شکل قلب واعصاب آنرا که از دماغ انشعاب پیدا می کنند بر تخته ترسیم کرد و در پایان اظهار داشت همان طور که قلب مرکز احساسات و عشق و عاطفه می باشد و نحت او امر دماغ انجام وظیفه می کند والاحضرت همایونی نیز مرکز علاقه و امیدواری تمام جوانان کشور می باشند پس از آن والاحضرت همایونی دانشجویان را مخاطب ساخته بیانات ذیل را ایراد فرمودند .

## فرمایشات

والاحضرت همایون ولایتعهد - در تارم بزرگ دانشکده پزشکی

" احتیاج ملت پس از آرتش پزشکی است زیرا همانطور که ارتش از دشمنان خارجی دفاع می کند شما پزشکان نیز از آفات داخلی جلوگیری بعمل می آورید . بنا بر این باید این دو کار مکمل یکدیگر شوند تا مردم از آفات خارج و داخل هر دو مصون باشند . میدانید که توجه به بهداشت یکی از وسائل مهم ازدیاد نفوس است و کشور ایران باین مسئله احتیاج مبرم دارد ازین رو شما پزشکان آینده باید بکوشید تا به نیروی بهداشت از تلفات جلوگیری و بدینوسیله جمعیت نفوس ایران متناسب پهناوری آن برسد زیرا کثرت جمعیت و تندرت بودن افراد موجب نیروی کشور است بطوریکه شنیده ام یکعده از دانشجویان این دانشکده برای مبارزه با پاره ناخوشیها بمرز رفته اند این امر خود دلیل

## دانشکده طب

وعصرها را در دانشکده معلومات نظری فن را دنبال میکنند .

دانشجویان دندانسازی نیز صبحها در خود دانشکده با بیماران دندان سروکار دارند و عمل میکنند و عصرها دروس نظری را از استادان فرا میگیرند دو نیمه روز در هفته اختصاص بآموزش های نظامی دارد بدین ترتیب که همه دانشجویان یک نیمه روز در دانشکده از افسران ارتش شاهنشاهی تعلیمات نظامی را عملاً میآموزند و نیمه روز دیگر بسر پرستی افسران در زمین دانشگاه بعملیات نظامی مشغولند .

در این سال تحصیلی عده دانشجویان پزشکی ۴۵۶ و دارو سازی ۱۴۶ و دندانسازی ۲۷ نفر است که مجموع کل آنها ۶۲۹ میباشد هرچند دانشجویان این سه دانشکده علوم مادی و طبیعی سروکار دارند و قسمت اعظم اوقات خود را بفرا گرفتن اصول فنی میگذرانند ولی موضوعی را که دانشکده بیشتر اهمیت میدهد پرورش نیقوای اخلاقی و روحی این جوانان است تا پس از فراغ از تحصیل افرادی باشند که کارشان و شاه پرست و میهن دوست باشند و بتوانند وظایف فردی و اجتماعی خود را بطریقی پسندیده انجام دهند در حقیقت روش آموزش در این سه دانشکده طوری است که دانشجویان را سربازان حقیقی کشور بار می آورد زیرا در ایام تعطیل پیوسته در بیمارستانها بر بالین بیماران سخت روزگار میگذرانند و با جانواران ذره بینی یعنی مکرب های خطرناک دست و گریبانند و در هر لحظه جان خود را از پی نجات جان هموع خویش بخطر مرگ مباد میکنند . پس از فراغ از تحصیل نیز دو سال خدمت مقدس نظام وظیفه را انجام میدهند و نمون برود نادمین بیگانه غمخیزه بینی را که در شش سال دانشکده عملاً آموخته اند عملاً میآموزند و تا آخر عمر نیز با همین روح ساجشوری و دلاوری پایدار میمانند بنابراین افتخار این دانشکده تنها باقدیمیت تاسیس و اشرفیت موضوع نیست بلکه فخر و مباهاش بیشتر نان است که میتواند در زیر سایه بلند پایه شهریارانی هر ساله گروهی را با این روح پرورش داده بنام پزشکی با دندانسازی یا دارو ساز خدمتگزار کشور سازد .

سال گذشته ۶۹ پزشک و ۳۶ دارو ساز و ۱۰ دندانساز باین رتبه افتخار یافتند امسال ۶۸ پزشک و ۲۸ دارو ساز و ۸ دندانساز باین افتخار نائل خواهند شد اینک از پیشگاه مبارک استدعا دارد که قست های فنی دانشکده را که جزئی مهم از ساختمان دانشگاه نهران و گل پیش رس بهار دانشگاه دولت قسوی

برآست که شما بوظیفه خود کمال آشنائی را دارید آروز که این حرفه •  
 شرافتمندانه را برگزیدید البته بخطررات و زحمات آن پی بردید پس باید  
 اکنون نیز نکوشید تا در این حرفه صفات لازمه يك پزشك بزرگ و شریف را  
 دارا شوید

ما نمیخواهیم که شما تنها بداشتن عنوان پزشکی قناعت کنید بلکه  
 باید نکوشید که بداشتن این عنوان پزشکی آزموده و خدمتگزار باشید و در  
 خود فوق بابتکار و اختراع ایجاد کنید . اگر هم برای نیل بدین مقصود  
 فعلاً بنواهی برخوردید باید آنرا برطرف کنید و مطالعات و تتبعات فنی خود را  
 از هر حیث تکمیل سازید زیرا یقین دارم در میان شما دانشجویان دماغهای  
 ورزش و وجود دارد که میتواند در عالم پزشکی صاحب کشف و اختراعی شود.  
 ما نیز انشاءالله تمام وسائل کار را برای شما فراهم خواهیم ساخت.»

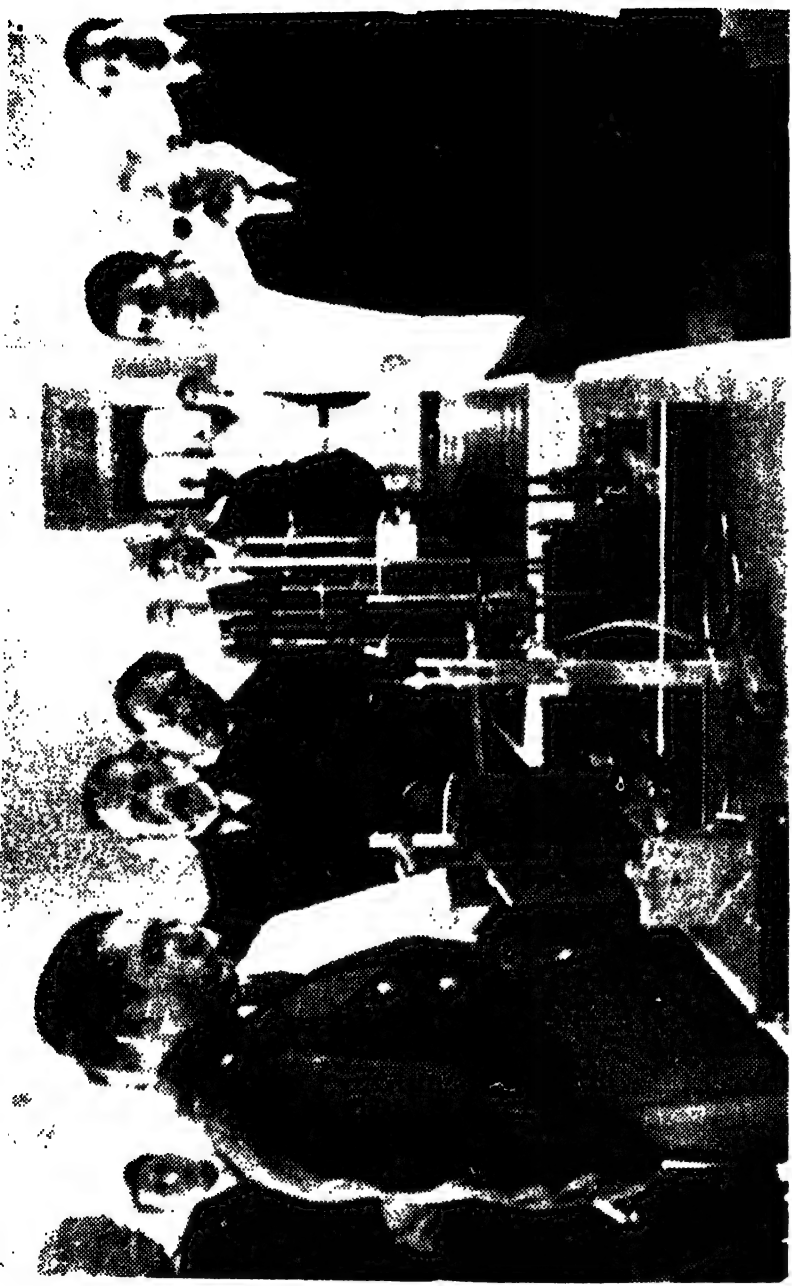
**فرمایشات والاحضرت همایون ولایتعهد - در تارم بزرگ خطاب  
 باقای دکتر علی پرتو استاد معرفه الاعضا**

«عنایب طبی را که اظهار داشتید درخور اهمیت است . احساساتی  
 را که نسبت بمن ابراز کردید البته نسبت بهمین خیلی بیشتر ابراز خواهید کرد  
 زیرا وجود ما همه وابسته بهمین گرام ما است»

پس از آن در تارم بیرون آمده آزمایشگاه بافت شناسی و کالبد شکافی  
 و رویان شناسی تشریف فرما شدند آقای دکتر حبیبی دانشیار این قسمت بدانشجویان  
 مشغول کار بودند والاحضرت همایونی در باب امور فنی این آزمایشگاه پرسشهایی  
 فرمودند و توضیحات لازم بعرض رسید عملیات این آزمایشگاه مورد توجه خاصی قرار  
 گرفت پس از آزمایشگاه خارج شده بدستگاه رازی که شامل دو آزمایشگاه میکروب  
 شناسی و انگل شناسی است تشریف فرما شدند نخست تارم نیم دایره جانور شناسی



هنگام بازدید آزمایشگاه انگل شناسی



والاحضر ت همايون ولايتعهد آزمايشگاه ميكرب شناسي دانشكده پزشكي را ملاحظه ميفرمايند .

## دانشگاه تهران

را بازدید فرمودند آقای دکتر نعمت‌الهی دانشیار علم و ظایف الاعضا وعده ازدانشجویان آزمایشهای فنی نسبت بجانور زنده بعمل می آوردند والاحضرت همایونی آزمایشها را مشاهده فرمودند و توضیحات لازم بعرض رسید از آنجا وارد آزمایشگاه میکروب شناسی شدند آقای دکتر سهراب دانشیار این قسمت با دانشجویان مشغول کار بودند و توضیحات لازم بعرض رسانیدند پس از بازدید این قسمت والاحضرت همایونی بازمایشگاه آنکل شناسی تشریف فرما شدند آقای دکتر شیبانی و دانشجویان مشغول کار بودند و توضیحات لازم را بعرض رسانیدند از آنجا والاحضرت همایونی بازمایشگاه معرفت الاعضاء نشریف برده و قسمتهای مختلف آرا بازدید فرمودند و عملیات فنی این آزمایشگاه موردتوجه قرار گرفت وبعد بیازدید دستگاه ابن سینا تشریف فرما شدند در آنجا آقای دکتر امیر اعلم رئیس دستگاه که در تارم بدانشجویان تدریس میکردند اجازه خواسته و شرح ذیل را بعرض رسانیدند .

### والاحضرتا

زبان و بیان جان نثار را یارانی آن بیست که بتواند یایه سرافرازی استادان ودانشجویان دستگاه این سینما را که امروز بدوم مبارک معطر آمده اند چنانکه باید عرضه بدارد چه اگر دانش پرنو شناسی یافن کالبد شکافی بجائی رسیده بود که بدان وسیله بتوان احساسات درونی را بچشم دیدمعلوم میگردد که حس سیاسگزاری در اعماق دلها نه باندازه ای است که بوصف درآید

### والاحضرتا

کشور کهن سال ایران در دوره های مختلف تاریخ چند هزار ساله خوداز اقسام مختله پیشه و هنر دارای آثار بزرگ ومونه هائی بوده است ولی بطور یقین ازکالبد شکافی با اصول علمی وهی در هیچ دره اثری در میهن ما وجود نداشته است حتی در زمان شهرت عالمگیر بنگاههای پزشکی (گندی شاهپور) اهواز و زمان رازها وبوعلی سینا ها که پزشکان بزرگ و دانشمندان سترک ایران دانش و هنر پزشکی را بعالمیان تعایم میدادند کشور ما دارای چنین دستگاهی نبوده است واستادان باستانی ما اگر بکالبد شکافی بعضی از اندامها موفق میشدند خودرا خوشبخت میدانستند وبقیه جان تار بکی از مهمترین علل عقب ماندن ما و بیسرف دیگران در علوم و فنون پزشکی.



والاحضرت همايون ولايتعهد آزمايشگاه ميكروب شناسي دانشكده پزشكي را ملاحظه ميفرمايند .

## دانشکده طب

عدم توجه زمامداران سابق باس اساس پزشکی یعنی کالبد شکافی بوده است .  
ایرانیان از ایجاد این دستگاه نه تنها مأیوس بودند بلکه در جواب هم  
نمیدیدند که روزی بتوانند بداشتن چنین دستگاهی نائل آیند .  
این فکر رنای و بازوی توانای شاهنشاه عظیم الشأن بود که در صحن هزاران  
اقدام تاریخی بایجاد دستگاه ابن سینا اوامر شاهانه صادر و پایه تحصیلات دانش  
پزشکی را براساس متین استوار فرمودند .

### خطابه آقای دکتر امیر اعلم

اکنون به خا کپای مبارک والاحضرت همایونی مطمئناً میتوانم عرض نمایم که  
در دستگاه ابن سینای ما که چهار سال بیش از عمرش نمیکند کارهای کالبد شکافی با  
بهترین دستگاههای کالبد شکافی دانشکدههای کشورهای یگانه همسری و برابری مینماید  
و البته سال بسال برترقی خود خواهد افزود خصوصاً با تشویقی که امروز والاحضرت  
همایون ازدانش و هنر پزشکی فرمودند - بلی برای اولین مرتبه است که دانشکده  
پزشکی ایران ولیعهد گردون مهد عظیم الشأن کشور را در محوطه خود زیارت میکند

### زشان و شوکت والانگشت چیزی کم کلاه گوشه دانش به آفتاب رسید

در این دستگاه علاوه بر دانشجویان پزشکی که کالبد شکافی ندیده بودند  
متدرجا داوطلبانه مشغول کار شده و برعهده آنها همه ساله می افزاید چنانکه تالارهای  
فعلی کفاف نمیدهد و افزودن دو تالار بزرگ ساختمان کنونی لزوم پیدا کرده و امیدواریم  
در سایه مراحم والاحضرت همایونی وزارت فرهنگ بتواند در سال آینده ساختمان  
آن موفق گردد .

والاحضرت همایونی تالارهای کالبد شکافی را بازدید فرمودند و بطرف تالار  
بررسی کتابخانه تشریف فرما شدند آقایان استادان و دانشیاران که بانتظار مقدم مبارک  
در تالار صف کشیده بودند از طرف جناب آقای مرآت کفیل وزارت فرهنگ بحضور مبارک  
یک یک معرفی شدند سبب والاحضرت همایونی راجع بکتابخانه و طرز کار آن پرسشهایی  
فرمودند و آقای دکتر کاسمی مدیر کتابخانه توضیحات لازم بعرض رسانید سپس  
راجع بیابان نامه ( رساله دکتری ) پرسشهایی فرمودند و توضیحات لازم بعرض رسید  
در اینموقع مقداری کتاب تألیف استادان و دانشیاران که با جلد ارغوانی تجلید  
شده بود از طرف کتابخانه تقدیم پیشگاه مبارک آردید .

والاحضرت همايون ولايتعهد در آرمایشگاه انگل شناسی توضیحات آقای دکتر نعمت اللهی را استماع میفرمائند.



## دانشگاه بهران

از آن جا بتالار پذیرائی تشریف فرما شدند در این تالار مجسمه والا حضرت همایونی را که از چندی پیش دانشجویان دانشکده پزشکی داروسازی و دندانسازی بوسیله آقای صدیقی مجسمه ساز از سنک مرمر تهیه کرده بودند روی پایه مخصوصی قرار داشت و شعاع برق چراغی که مقابل آن نصب شده بود استادی آقای صدیقی را در تهیه این پیکر همایون کاملاً نمایان میساخت در این موقع مجسمه مورد توجه واقع شد و آقای کفیل وزارت فرهنگ اجازه خواستند که سه دانشجوی نماینده سه دانشکده برای عرض سیاستگذاری از این تشریف فرمائی شرفیاب شوند والا حضرت همایونی اجازه فرمودند در این موقع سه تن دانشجو وارد تالار شده و آقای اسد میر جهانگیر نماینده دانشجویان پزشکی پس از کسب اجازه خطابه ذیل را عرض رسانید .

### خطا به آقای میر جهانگیر

#### والا حضرت

سرزمینی که این ساعت بر آسمان طعنه میزند و مهر و مه بر آن رشک مسرد تا چندی پیش دشتی بهناور بود که یشیزی ارزش نداشت و ناری جز خار و خس نمی آورد ولی امروز از برکت نظر کیمیا اثر شاهنشاه بزرگ و پادشاهدار ما در هر گوشه از آن بنای دانش چون خورشید فروزان میدرخشد و گلهای رنگارنگ فرهنگش عرصه آنرا فردوس برین ساخته و عطر روح پرورش تا اندام مشام عوام شربت را خشمو خواهد داشت بجای آن دارد که اس زمین زیبان بر آورده نمود ببالد و از شادی فریاد برکشد که والا حضرت

#### من همچو خاک خوارم و تو آفتاب و ابر

#### گلها و لاله ها دهم ار تربیت کنی

آری ندای قلب جوانان کشور نیز چنین است و امیدوارند که با عنایات شهریاری و الطاف بی پایان والا حضرت همایونی عرصه افکارشان گلزار کمال و دانش شود و به بها در دانش و هنر عرض وجود کنند «که در شاهپرستی و مهن دوستی نیز خدمات شایانی انجام دهند - والا حضرت» گویند یکی از غرائز طبیعی مهر و محبت است و این غریزه در سرشت آدمی پرمایه تر از دیگر آفریدگانست و اگر این حس با موازن عقلی هدایتش رود پسندیده رأی ارباب دانش و خرد افتد. پرستش بالاترین



## دانشکده طب

درجه محبت است که بندگان را در برابر عظمت پروردگار بزانو در می آورد .  
پرستش عقلانی بندگان را بر آن می دارد که صفات پروردگار خود را با ندامهای  
زیبا و تصاویر نیکو مجسم و قبله حاجات سازند چنانکه بر اثر همین عشق پسندیده  
نماکان ما پیکر آهورامزدارا بوضعی نیکو می تراشیده اند و سرلوحه پرستشگاههای  
خود قرار میدادند دانشجویان دانشکده پزشکی و داروسازی و دندانسازی که خود  
را اخلاف پاك ایران میدانند بر همان شیوة پسندیده نیاکان خویش رفته و چون  
شاهنشاهزاده جوان بخت ایران والاحضرت همایونی را بهترین و گرامی ترین فرزندان  
ممن میدانند ساحتن مجسمه از پیکر مبارکش اقدام کرده اند که اکنون زینت بخش  
نالار پذیرائی دانشکده میباشد و اینک فدوی جان نثار به نمایندگی از طرف دانشجویان  
سه دانشکده از پیشگاه مبارك استدعا دارد که باین اقدام دانشجویان بنظر عنایت  
نگرند و این هدیه را که نماینده احساسات پاك آنان است از راه تفقد بیادگار  
شریف فرمائی بدانشکده بپذیرد والاحضرت همایونی از ابراز احساسات دانشجویان  
اظهار مسرت فرموده و دانشجویان را مورد نفع مخصوص قرار دادند سپس از نالار  
حارج شده از میان دو صف استادان گذشته و از درب جنوبی دانشکده با ابراز رضایت و  
مسرت کامل از اردید این نگاه نگاه ساطعتی بازگشت فرمودند . دانشجویان که بالماس  
رسمی انجمنی و نشان دانشکده در داخل دانشگاه در دوست معر موکب مبارك صف  
گشاده بودند تا کف زدن و هورای سسار معتمد موکب مبارك را بدرقه کردند پس از  
شریف فرمائی والاحضرت همایونی دانشجویان با افتخار این موهبت که نصیب آنان شده  
و در گرم مرکزی جمع شده و حضور اسنادان محاسن جشن جالب توجهی برپا داشتند

## دانشکده طب

**ماده ۴ -** هر يك از دانشجويان موظف است كه در هر سال تحصيلى نام خود را دو بار در دفاتر رسمى دانشكده ثبت رساند بطوريكه در پايان تحصيل بعضى پيش از مبادرت امتحان سه گانه سربرى ۱۲ از نام نوبسى انجام داده باشد .

**ماده ۵ -** دبیرخانه دانشكده بهر دانشجو پس از نخستين نام نوبسى كارنامه خواهد داد اين كارنامه با پايان تحصيل نزد دانشجو خواهد ماند و آنچه نامور تحصيلى و امتحاني او مربوط است بمواقف معين از طرف مامس و اداره دانشكده در آن من و درج مسود ارائه كارنامه در هر جلسه امتحان براي آگاه شدن هيئت ممتحنه از سوابق تحصيلى دانشجو اجباريست هر دانشجو علاوه بر كارنامه نامورده كه شماره مخصوص دارد در دسرخانه دانشكده نيز با همان شماره بر ويه خواهد داشت كه نام اسماء و سوابق تحصيلى و سدرجات كارنامه در آن قيد مسود

## ۲ - تحصيلات

- ماده ۶ الف** تحصيلات دانشكده طب عبارت از سه رسته اعلم اجمارى ميباشد .  
 تعليمات نظري - مقصود از اين تعليمات كليه اطلاعات نظري طبي است كه دانشجويان براي هر طبيب لازم ميباشد اين تعليمات طبق برنامه مخصوص هر سال در ساعات معين در دانشكده تدريس مسود .  
 ب - تعليمات عملي - تمام عمليات است كه سالانه در ساعات معين طبق برنامه مخصوص در آژانسها و كليه هاي دانشكده انجام ميگيرد و بدانگونه تنظيم شده است كه در هر سال بتعليمات نظري مناسب و مطابق باشد و در حقيقت تمام عملي تحصيلات نظري را تكميل كند .  
 ج - تعليمات سربرى - معلومات است كه دانشجويان هر سال در بیمارستانها در افسس معاران تحت نظر استادان دانشكده فرا ميگيرند و آنچه را از طب نظري و عملي آموخته اند بر معاران تطبيق ميبايند .  
**ماده ۷ -** در دوره شش ساله تحصيلات دانشكده دو سال اول بتعليمات نظري و عملي در دانشكده خاص ميباشد و چهار سال بعد دانشجويان موظفند كه هر روز صبح تاظهر در بیمارستانها بتعليمات سربرى بپردازند و عصرها در دانشكده تعليمات نظري و عملي را دنبال كنند .  
**ماده ۸ -** برنامه احتمالي اعلم سه گانه نظري و عملي و سربرى شش ساله دانشكده طب بقرار ذيل است .

# اساسنامه دانشکده طب

## فصل اول

### امور مربوط به دانشجویان

#### ۱ - دوره تحصیلات - شرایط ورود - نام نویسی - کارنامه

**ماده ۱ -** دوره تحصیلات رسمی دانشکده طب شش سال و شش شرط ارتقاء به کلاس «لا بدیفته» شدن در همه مواد امتحانی کلاس آئین می باشد .

**ماده ۲ -** دانشجویان برای دریافت دانشنامه و درجه دکتری در طب باید پس از طی دوره تحصیلات شش ساله و موفق در امتحانات داخلی سه امتحان سریری (طبی - جراحی - فابکی) بدهند و در یکی از موضوعهای علمی رساله دکتری نگاشته بتصویب رسانند .

**ماده ۳ -** برای ورود به دانشکده طب شرط اساسی دانش کواهینامه رسمی دوره کامل متوسطه عمومی می باشد . هر نوع کواهینامه صادر از مدارس داخله یا خارجه که ارزش آنرا شورای عالی معارف یا کواهینامه رسمی دوره کامل متوسطه عمومی معادل شش سال بدیفته است سر و خط بانک آری کواهینامه ارزش دانشگاهی داشته باشد .

**تبصره ۱ -** همه ساله اداره دانشکده بر حسب اقتضا و وسایل کار عده دانشجویانی را که میتواند برای سال اول طب بپذیرد معین داشته و بتصویب ریاست دانشگاه می رساند و بعد انتخاب این عده بطریق مسافه انجام خواهد گرفت .

**تبصره ۲ -** دانشجویانیکه در دوا سیری و « دنداسازی و » در شعب مختلف علوم سیاسی رسمی دارند میتوانند بی شرکت در مسافه ورودی نام خود را در دفتر سال اول دانشکده طب ثبت رسانند . داوطلبان اخیر ر عده که هر سال بطریق مسافه انتخاب میشوند حق تقدم دارند

## دانشکده طب

تعلیمات عمومی	تعلیمات نظری	تعلیمات سربری
۱- طب قانونی ۲- درمان شناسی و طب قدیم ۳- بهداشت قدیم ۴- امراض دماغی ۵- کجالی ۶- امراض گوش و حلق و بینی ۷- امراض جلدی و سمعیت ۸- فیزیو برایی و رادیو لری	۱- طب قانونی (فتح متسم شناسی و سایر عملیات مربوطه) ۲- بهداشت	۱- کاملت کجالی و خلق و لوتش و نیمی ۲- کاملت امراض نسوان ۳- امراض مجاری بول ۴- امراض جلدی و سفلیس ۵- امراض دماغی و عصبی ۶- فیزیو برایی و رادیو لری ۷- امراض دهان و دندان

سال ششم

**ماده ۹ -** اداره دانشکده برای تعین عده ساعات مواد فوق و سرخریان ندریس آنها پس از جلب نظر شورای دانشکده پیشنهاد های لازم را تهیه کرده تصویب شورای دانشگاه میسراند .

### ۳ - تعلیمات آزاد

**ماده ۱۰ -** اداره دانشکده بر حسب اقتضا برای بهره مند ساختن دانشجویان و پزشکان در هر سال یک سیمه سخن رانها را جمع بعضی مباحث طبیه در دانشکده دایر میکند . سخنرانهای مزبور خارج از برنامه رسمی در ساعات مخصوص ابراد میشود و از آنها امتحانی تعین نمی آید .

### ۴ - تعلیمات تکمیلی

**ماده ۱۱ -** دانشکده طب هر حال بمنظور تکمیل معاونات پزشکان و دانشجویان در بعضی از شعب طب علاوه بر تعلیمات رسمی آزاد یک سلسله تعلیمات نظری و عملی و سربری عالی مخصوص دایر می نماید که از حیث اهمیت آن فوق برنامه رسمی دانشکده میباشد .

تعلیمات مزبور مخصوص پزشکان و داوطلبانست که صلاحیت آنها را اداره دانشکده تصویب کند . دانشجویان سال آخر دانشکده یعنی آنان که بار نام نویسی نموده اند نیز میتوانند از این تعلیمات استفاده نمایند .

**ماده ۱۲ -** در پایان دوره هر یک از تعلیمات مزبور داوطلبان پس از توفیق یافتن در

### دانشگاه تهران

سال تحصالی	تعلیمات نظری	تعلیمات عملی	تعلیمات سرپری
سال اول	۱- جـمـوان شناسی ۲- نبات شناسی ۳- مفـلـده فـزیک طـبی ۴- مفـلـده شـمـعی طـبی ۵- تشریح توصیفی (استخوانها)	۱- بیوازی حیوانی ۲- بیولژی نباتی ۳- فـزیک عـمـومی ۴- شـمـعی عـمـومی	ندارد
سال دوم	۱- فـزیک طـبی ۲- شـمـعی طـبی ۳- تشریح توصیفی ۴- حـمـین شـناسی و سـج شـناسی ۵- مـعـرفـه الاعـضـا	۱- فـزیک طـبی ۲- شـمـعی طـبی ۳- تشریح ۴- سـج شـناسی	ندارد
سال سوم	۱- مـعـرفـه الاعـضـا ۲- تشریح توصیفی ۳- مـکـرـب شـناسی ۴- طـفـلـی شـناسی ۵- امـراض عـمـومی ۶- جـراحـی صـغـیر	۱- مـعـرفـه الاعـضـا ۲- تشریح توصیفی ۳- مـکـرـب شـناسی ۴- طـفـلـی شـناسی	۱- کـلـبـنـک طـبی (سـمـبـولـی) ۲- کـلـبـنـک جـراحـی ( عـمـلـیـات مـر بـوطـه جـراحـی صـغـیر)
سال چهارم	۱- امـراض داخـلی ۲- امـراض خـارجـی ۳- تشریح موضعی ۴- تشریح مرصی ۵- زائمان طبعی	۱- تشریح مرصی	۱- کـلـبـنـک طـبی عـمـومی ۲- کـلـبـنـک جـراحـی عـمـومی
سال پنجم	۱- امـراض داخـلی ۲- امـراض خـارجـی ۳- تشریح موضعی ۴- زائمان غیر طبعی ۵- دارو شناسی	۱- تعلیمات جراحی ۲- زائمان غیر طبعی ۳- دارو شناسی	۱- کـلـبـنـک طـبی عـمـومی ۲- کـلـبـنـک جـراحـی عـمـومی ۳- قـابـلـکـی ۴- کـلـبـنـک امـراض اطفال

## دانشکده طب

ه - نسج شناسی و جنین شناسی .

و - دستگاه تشریح .

ز - آزمایشگاه معرفه الاعضاء .

ح - آزمایشگاه تشریح مرضی .

ط - « آنکل شناسی .

ی - « میکروب شناسی .

ک - « داروشناسی .

ل - تالار فتح مت و عملیات مربوط بظب قانونی .

م - تالار طب عملی و تجربیات جراحی .

ن - آزمایشگاه بهداشت .

ماده ۴۰- امور فنی هر آزمایشگاه را رئیسی بمعده خواهد داشت که لااقل دارای مقام دانشیاری است . مشارالیه از لحاظ فنی و مالی هر آزمایشگاه دارای مسئولیت قانونی میباشد .

ماده ۴۱- کلبه امور اداری آزمایشگاههای دانشکده تحت نظر يك نفر مدیر آزمایشگاهها اداره میشود که ازین رؤسای آزمایشگاهها به پیمشهاد رئیس دانشکده و تصویب ریاست دانشگاه انتخاب خواهد شد .

### کلینیک و - رویس

ماده ۴۲- کلینیک و سرویسهای فعالی عبارتست از :

الف - کلینیک امراض داخلی و سمیات آن ( امراض دموی و تنفسی - امراض

عفونی - امراض اعصاب و دماغ - امراض جهاز عصبی - امراض کودکان

ب - کلینیک امراض خارجی و سمیات آن ( امراض مجاری بول - امراض

نسوان - امراض چشم - امراض گوش و حلق و بینی ) .

ج - کلینیک قابلگی .

د - کلینیک امراض جلدی سیفلیس .

ه - کلینیک امراض دهان و دندان .

ی - سرویس فیزیوتراپی و رادیولوژی .

ماده ۴۳- کلینیک و سرویسی رسمیت خواهد داشت که از طرف دانشکده معین شده باشد .

## فصل دوم

### تشکیلات فنی

- ماده ۱۵ - تشکیلات فنی دانشکده مرکب است از :
- الف - شورای دانشکده .
  - ب - آزمایشگاهها .
  - ج - کلینیکها و سرویسها .
  - د - کتابخانه و انتشارات و سخن رانهای فنی و راهنمایی تدوین رسالات .

#### الف - شورای دانشکده

- ماده ۱۶ - شورای دانشکده اجتماع کلیه کسانست که در دانشکده طب و ضمائم آن تدریس ماده را مستقلا برعهده دارند .
- ماده ۱۷ - شورای مزبور هر سال یکبار در آغاز سال تحصیلی بدعوت رئیس دانشکده تشکیل میشود و هشت نفر از معلمان دانشکده طب و یک نفر از دواسازی و یک نفر از دندانسازی را برای انجمن دائمی شورای دانشکده برای محفی انتخاب مینمایند .
- تبصره - در مواقع لزوم بدعوت اداره دانشکده شورای دانشکده تشکیل میگردد

#### ب - انجمن دائمی شوری

- ماده ۱۸ - انجمن دائمی شورای دانشکده مرکب است از ده نفر منتخبین شورای دانشکده ، رئیس و معاون و مدیر آزمایشگاهها

#### ج - آزمایشگاهها

- ماده ۱۹ - آزمایشگاههای دانشکده عبارتند از :
- الف - آزمایشگاه گیاه شناسی .
  - ب - حیوان شناسی .
  - ج - فیزیک عمومی و طبی .
  - د - شیمی عمومی و طبی .

## دانشکده طب

- ماده ۲ -** هردانشجو موظف است که پس از انتخاب موضوع رساله دکترای خود قبلا آنرا کتبا بدفتر کتابخانه اطلاع دهد و نیز نام استادی را که میخواهد بمدد و همکاری او رساله خود را تهیه کند ذکر و تصدیق کتبی او را دائر بر قبول این مطلب ضمیمه نماید . در صورتیکه عن موضوع رساله راقبلا دیگری برگزیده باشد ناگزیر باید تجدید موضوع گردد .
- ماده ۳ -** هر رساله باید کاملا طبق شروط و نمونه که در کتابخانه موجود و در دسترس دانشجویان گذاشته شده است تهیه شود والا پذیرفته نخواهد شد . بنا بر این لازم است دانشجویان قبل از تهیه رساله خود نمونه مزبور را در کتابخانه ملاحظه و از متصدی این کار اطلاعات لازمه را تحصیل نمایند .
- ماده ۴ -** هیئت قضات هر رساله سه نفر از معامین دانشکده خواهند بود که یکی را قبلا دانشجو تعیین و معرفی کرده و دو تن دیگر را اداره دانشکده معین خواهد کرد .
- ماده ۵ -** رئیس هیئت قضات مسن ترین آنها خواهد بود .
- ماده ۶ -** پس از تسلیم رساله مطابق نمونه ، مدیر کتابخانه موضوع را کتبا بآداره دانشکده گزارش میکند . پس از تعیین قضات و روز طرح رساله مطالب از طرف کتابخانه ، قضات و نیز بدانشجو کتبا اطلاع داده خواهد شد .
- ماده ۷ -** از روزی که رساله تسلیم دفتر کتابخانه میشود تا روز طرح آن در هیئت قضات باید لااقل ده روز فاصله شود .
- ماده ۸ -** طرح رساله در تالار مخصوص بر سالات و بانسریات معین که قانون تاسیس دانشگاه معین داشته انجام میگردد .
- ماده ۹ -** نویسنده رساله باید از مطالب مندرجه دفاع کند و سئوالات را جواب گوید
- ماده ۱۰ -** هیئت قضات پس از استماع مدافعات و استدالات یکی از درجات ذیل را برای رساله تشخیص داده مینویسند و امضاء میکنند .
- پذیرفتنی خوب - بسیار خوب - ممتاز .
- ماده ۱۱ -** در صورتیکه رساله مزبور باخذ هیچیک از درجات فوق قابل نباشد دانشجو موظف است که آنرا پس از مدتی که لااقل کمتر از سه ماه نباشد تجدید کند
- ماده ۱۲ -** مدیر کتابخانه باید دریابان هر سال تحصیلی رسانی را که دارای درجه

## دانشگاه تهران

### ه - کتابخانه و نشریات

**ماده ۲۴-** کتابخانه و نشریات و سخن رانیهای فنی دانشکده و راهنمایی دانشجویان درتالیف رسالات دکترا و تشریفات آن يك مدیر خواهد داشت که لااقل رتبه دانشیاری داشته باشد مشارالیه با پیشنهاد اداره دانشکده از طرف ریاست دانشگاه منصوب میشود .

## فصل سوم

### تشکیلات اداری

**ماده ۲۵-** قسمت اداره دانشکده مرکب است از رئیس معاون و دبیرخانه .  
**ماده ۲۶-** سردبیر دانشکده برحسب پیشنهاد رئیس دانشکده ازطرف ریاست دانشگاه منصوب میشود .

**ماده ۲۷-** مسئولیت امور دانشکده برعهده رئیس و معاون خواهد بود .  
**ماده ۲۸-** سردبیر دانشکده مسئول دفاتر و حساب شهریه ها و امور بایگانی معامین و دانشجویان است .

**ماده ۲۹-** اداره دانشکده اختیار دارد که هر گونه تغییر و خرج نقدی که در اساس نامه لازم بداد پس ارجاب نظر شورای دانشکده شورای دانشگاه پیشنهاد نماید .

**ماده ۳۰-** تمام مقررات لازمه در اساسنامه طبق نظامنامه های مربوط اجرا میشود. این اساسنامه که مشتمل بر ۳۰ ماده و ۲ صفحه میباشد در چهل و چهار و چهل و پنجمین جلسه شورای دانشگاه مطرح و تصویب شد و قابل اجراست و اساسنامه قدیم مانفی خواهد بود .

وزیر معارف و اوقاف

### آئین نامه رسالات دکترا

**ماده ۱ -** هر دانشجو میتواند بلافاصله پس از توفیق یافتن در آخرین امتحان سریری رساله دکترای خود را برای تصویب هیئت فصات بدفتر اداره کتاب خانه تسلیم کند .

## دانشکده طب

برنامه های تفصیلی رشته های طب و دوا سازی

و دندان سازی دانشگاه تهران

که در سی و سومین جلسه شورای دانشگاه

در تاریخ ۱۱ بهمن ۱۳۱۵ تصویب و مقرر شد

بعنوان آزمایش اجرا شود

### ۱- شیمی طبی (سال اول)

دو ساعت در هفته

#### درس آقای دکتر وارطانی

۱- مقدمه : تعریف شیمی طبی - دامنه و حدود آن

۲- مختصری از شیمی معدنی - مراجعه عمومی و کلی شیمی آلی ماذکر عوامل مهمه شیمیائی و مخصوصاً مذکر قسمت هائیکه در شیمی آلی دوره متوسطه دیده نشده مانند عوامل آرسین (۱) فسفین (۲) نیتریل (۳) و ایزونیتریل (۴) اگزیم (۵) - ترکیبات آلی - معدنی و ترکیبات حلقه مانند نفتالن (۶) و آنتراسن (۷) فئاترن (۸) دیازوئیکها (۹) و آزوئیکها (۱۰) و تیدرازینها (۱۱) - کربورهای یک حلقه اشباع شده - ترکیبات ترینوزن (۱۲) - نرین ها (۱۳) - ترکیبات هیتروسیکلیک (۱۴) با حلقه ۶ تائی و ۵ تائی مانند پیرول (۱۵) و اندول (۱۶) و غیره سه قلیائیات - تجزیه وزنی - خواص ترکیبات کلوئید و متبلور .

۳- ترکیب عمومی بدن - تجزیه بلاواسطه و عنصری - عناصر یلاستیک (۱۷) و کاتالیتیک (۱۸) - عناصری که مقدار فوق العاده کم در جزو مواد مرکب کننده بدن

۱- Arsine	۲- Phosphine	۳- Nitriles
۴- Isonitriles	۵- Oximes	۶- Naphtaline
۷- Anthracène	۸- Phénantrène	۹- Diasciques
۱۰- Asoïques	۱۱- Hydrazines	۱۲- Terpenogènes
۱۳- Terpènes	۱۴- Hétérocycliques	۱۵- Pyrol
۱۶- Indol	۱۷- Plastiques	۱۸- Catalitiques

## دانشگاه تهران

ممتاز میباشد با اظهار نظر بوسیله اداره دانشکده بشورای دانشکده گزارش کند . شورای مزبور پس از بررسی یکی را انتخاب کرده بعنوان (رساله برگزیده) سال تحصیلی مزبور اعلام خواهد داشت .

**ماده ۱۳-** رساله برگزیده هر سال تحصیلی از طرف دایره انتشارات طب و فروخته میشود . از میان فروش پس از وضع مخارج آنچه باقی مانده بنویسنده آن داده میشود بعلاوه پنجاه جلد از آن رساله .  
و نیز مدیر کتابخانه برای نویسنده بوسیله اداره دانشکده مدال علمی تقاضا میکند .  
این آئین نامه که مشتمل بر ۱۳ ماده است تصویب می شود بموقع اجرا گذاشته شود .

وزیر معارف و اوقاف

### آئین نامه دریافت دانشنامه

**ماده ۱-** هریک از دانشجویان برای دریافت ورقه دانشنامه وحق استعمال کلمه دکترى درطب باید وظایف ذیل را قلا انجام داده باشد .

**الف -** توفیق در کلمه امتحانات داخلی و سریری .

۲ - نگارش و تصویب رساندن رساله دکترای .

۳ - سوگند یاد کردن در پایان جلسه رساله دکترای با حضور قضات و حاضرین و امضای سوگندنامه .

این آئین نامه که مشتمل بر یک ماده است تصویب میشود بموقع اجرا گذاشته شود  
وزیر معارف و اوقاف

## دانشکده طب

### ۲ - بیولوژی نباتی ( سال اول طب )

سه ساعت در هفته

#### درس آقای گل گلاب

طبقه بندی عمومی - ذکر راجع به نباتات - ساول نباتی - انساج و اعمال  
نقدیه - بدل ما یقحال - عمل حضرة الورق - اعمال نفس و تعویق ترشح و دفع  
ریشه - ساقه - برگ .  
گل ( معرفه الاعضاء - دیاگرام گل - اعمال نوالد و نسل ( پلان و گامی  
کار یوگامی ( تخم و میوه .

#### گیاه شناسی

ذکر مجمل تاریخی - نمای طرز نسبه - تحول جزیه - مندل - فوانین  
مندل - میکرومیتها - ناوتمتها - ( قارچه های سمی - طریقه زندگی یان  
باکتری - آلك و لبخن - موسسه - و کریتوگنها عروقی - زیمنوسیرمها -  
هوبو کوتیادوها - ویکوتیادوها - آبنال و دبالیمال و گامویتال و خانواده های عمده  
آنها ذکر مختصری از خانواده های جغرافیای نباتی .

### ۳ - فیزیك طبیی ( سال اول و دوم طب )

دو ساعت در هفته برای هر سال

#### درس آقای دکتر احمد فرهاد

اندازه - اندازه گیری - واحدها - خطا در اندازه گیری و جو گیری آن  
نمایش مقادیر متغیر .  
۲ - اصول مگایک - ساختمان بدن انسان از نقطه نظر مکانیک - حالات  
مختلفه بدن - حرکت - طرز عمل ماهیچه ها .  
۳ - گردش خون - تنفس .  
۴ - حرارت - اندازه گرفتن آن - تولید حرارت و تنظیم آن در بدن  
اثر حرارت در موجودات .

## دانشگاه تهران

- میباشد (۱۹) مانند ید - مانگاز دارسینیک - طبقه بندی مواد مشکله بدن .
- ۴- اسیدهای آمینه ( خواص عمومی - وظیفه - فعل و انفعالات مهم - طبقه بندی و تحصیل مهمترین اعضاء آن ) مشتقات اسیدهای آمینه مانند اوره و اسیداوریک اسید هیپوریک (۲۰) کراتین (۲۱) و کراتینین (۲۲) آمین‌های پروتئیک (۲۳) مانند لکومائین (۲۴) و بتومائین (۲۵) .
- پیتیدها (۲۶) ( خواص عمومی ) - پروتیدها (۲۷) یا مواد بیاض البیض . ( خواص عمومی - فعل و انفعالات عمده - طبقه بندی و تحصیل آنها )
- ۵- گلوکیدها (۲۸) یا نیدرانهای کربن ( طبقه بندی جدید - تحصیل کلی و جداگانه - وظیفه فیزیولوژیک آنها )
- ۶- لیمیدها (۲۹) و لیپوئیدها (۳۰) : طبقه بندی جدید - تحصیل عمومی - مبدا و وظیفه آنها
- ۷- دیاستازها (۳۱) و پرودیاستازها (۳۲) طبقه بندی و تحصیل هر یک از آنها
- ۸- توکسین‌ها (۳۳) آنتی ژن (۳۴) و آنتی کر (۳۵) و مصونیت .
- ۹- غذا ها : عمومیات - غذاهای معدنی و غذاهای آلی - مقدار غذا - شیر کلسیوم (۳۶) یا آغوز - تجربشیر : احتمالات بین شیر زن و سایر رستانداران و همچنین اختلافات شیر بخته و جام
- ۱۰- ویتامین ها (۳۷) عمومیات و طبقه بندی .
- عصیرهای هاضمه : بزاق - عصیر معدی (عمومیات - ترکیب - وظیفه - تجزیه کیفی و کمی) . شیرهورالمعده - عصیر امعائی - عصیر اوسنگهای صفراری - جذب و دفع (مدفوع) .

۱۹- Les affinements petits de la chimie biologiques.

۲۰- Acide hippurique ۲۱- Créatine ۲۲- Créatinine

۲۳- Les aminés protéiques ۲۴- Leucomaines

۲۵- Pomaïnes ۲۶- Peptides ۲۷- Proteïdes

۲۸- glucides ۲۹- Lipides ۳۰- Lipoides

۳۱- Diastases ۳۲- Prodiastases ۳۳- Tauxines

۳۴- Antigène ۳۵- Anticorps ۳۶- Choléstrum

۳۷- Vitamine

## دانشکده طب

### در محیط مصنوعی

تولید مثل جنسی در مژه داران - انگل و زندگانی انگلی - آغازیان انگلی  
چند سلولی های حیوانی - تعریف - سلولهای نر و ماده - ساختمان و نمو  
سلولهای مولد - تقسیم هسته ای تا مساوی در این سلولها - گشن گیری - پارتنوتورز  
( Parthénogenèse ) - تشخیص نر و ماده بوسیله تحقیق کر و موسومی -  
خواص فرعی جنسی - تخم و تقسیم تخم - بافته پوششی - بافته عضلانی - بافته  
عصبی - خون - مصونیت - انافیلای کسی - دیاستازها  
سلانتره ها و اسفنجها - کره های بنددار - زالو - نقریدی - کره های انگلی  
( ترماتید ها - سستید ها - نماتد ها ) - بند پایان - مقایسه بین سخت پوستان و  
شش پایان ( زوائد دور دهانی - لوله هاضمه - آلت گردش خون - آلت دم زدن -  
سلسله عصبی - آلت تناسلی ) - دگرگونی شش پایان ( بافته خواری - بافته سازی )  
سخت پوستان - ساکولین - شش پایان انگلی ( دو الان انگلی - نیمه  
بالان - شمش ها ) - تدمویان - گردمان - آمگربین - خار پوستان و نرم تنان  
پروکوردیه ها ( procordés ) امفوکسوس amphioxus  
دنده داران - استخوان - غضروف - رابطه هورمونی و عصبی در اندام  
دنده داران - ساختمان سلسله عصبی - اهمیت فیزیولوژی سلسله سمپاتیک و پاراسمپاتیک  
تکامل آلت گردش خون در دنده داران - عضله دل - کبد - کلیه - نمو جنین در  
تمام راسته های دنده داران  
ماهی ها - مقایسه ذو حیا نین و خزندگان - مقایسه خزندگان و پرندگان  
- پستانداران - ساختمان مو و پشم - نمودندان - مرغسایان - پلاستنا داران - رحم -  
خواص و مقام انسان در طبقه حیوانات  
( علاوه بر درس نظری فوق در سال ۱۳۱۷-۱۸ یک جاسه آزمایش برای  
هر دانشجو در هفته بتعدادی آقای خدایاری دبیر علوم طبیعی بعمل می آید )

## ۵- عملیات شیمیائی ( سال اول طب )

چهار ساعت در هفته

زیر نظر آقای سماکیک هواکیمیان

## دانشگاه تهران

- ۵ - کار ماهیچه‌ها .
- ۶ - صدا - شنیدن و حرف زدن
- ۷ - بینائی - چشم سالم - نزدیک بین - دور بین - استیکماتیس - دیدن با دو چشم - دیدن رنگها .
- ۸ - نور - اندازه گرفتن و بکار بردن آن در طب - اشعه بالای بنفش و زیر قرمز .
- ۹ - مغناطیس - موارد استعمال آن در طب .
- ۱۰ - الکتریسته - الکتریسته ثابت - جریان مستقیم - فارادیک - کثیرالتناوب موارد استعمال آنها در تشخیص و معالجه امراض - دیاترمی - امواج کوتاه .
- ۱۱ - اشعه مجهول - طرز تولید - خواص فیزیکی - اندازه گیری و موارد استعمال آن در تشخیص و معالجه امراض .
- ۱۲ - رادیوم - خواص فیزیکی - موارد استعمال طبی

## ۴- بیولوژی حیوانی - ( سال اول طب )

سه ساعت در هفته ( به علاوه یک جلسه کار آزمایشگاهی برای هر دانشجو )

### درس آقای دکتر عبدالله شیبانی

خواص ماده زنده - سلول - شکل و اختصاصات و رابطه بین قسمت‌های مختلف سلول - ساختمان شیمیائی سلول - مواد معدنی - مواد آلی ( قندها - لیپیدها - پروتئیدها ) با ذکر اهمیت و خواص بیولوژیکی هر یک از این ماده‌ها - راکسیون محیط - حالت اسیدی و قلیائی - تراکم ایون هیدروژن و اکسیدریل  $PH_1$  و روش اندازه گرفتن آن -

آغازیان حیوانی ( Protistes ) تازه داران - ریشه یابان - اسپروزوئرها ( sporozoaires ) - مزه داران - اختصاص ساختمانی هر یک از این رسته‌ها - مبادله غذائی - تعریف اسمز - کشش سطحی - اختصاصات مایع حول سلولی تولید مثل و تکثیر آغازیان - تقسیم راسته و نا راسته - پرورش سلول

## دانشکده طب

خون در دل ( قلب ) - انقلاب قلبی - آلات ترسیمی - جنبشهای دل ( قاب ) -  
 نشانه های بیرونی انقلاب قلبی - درهم و برهم شدن انقلاب قلبی - گردش خون در  
 سرخ رگها ( شرائین ) - خاصیت های سرخ رگها - فشار خون در سرخ رگها  
 عات های تغییر فشار - افزار های اندازه گرفتن فشار - تندی سیر خون در شریانها  
 افزار های اندازه گرفتن تندی سیر خون - نشانه های بیرونی - گردش خون در  
 شریانها - گردش در شعریها - گردش خون در سیاه رگها - گردش لیمف - گردش  
 خون در ششها - عصب های دل - خاصیت های ماهیچه قاب - سببهای نظم ضربانها  
 عصب های سرخ رگها و سیاه رگها - مرکز های عصبی قاب .

دستگاه دم فرو بردن و برآوردن ( تنفس ) کار مکانیکی و جنبش های قفسه  
 سینه - بکنواختی نفس کشیدن و افزار های اندازه گیر آن - جنبش ضمیمه های  
 دستگاه دم - دگرگونیهای فیزیولوژیکی و آنها که هنگام باخوسی و آسیب دیدگی  
 دستگاه دم پدیدار میشوند - گردش هوا در ششها و اندازه های آن - اثر های  
 شیمیائی تنفس و تبادلهای گازی و اندازه های آنها - چگونگی تنفس بافتها ( نسجهها ) -  
 مکانیک جا بجا شدن گاز ها و داد و ستدیکه خون در بافتها از آنها میکند ( تبادلات  
 گازی ) و احتراق یا سوختنی که در کار تنفس است - مرکزهای عصبی تنفس - برهم  
 خوردن کار تنفس .

**خفگی** - زهرآلودی از اکسید دو کربن - برهم خوردن دم فرو بردن  
 و برآوردن که از دگرگون شدن فشار هوا پدید میآید .

**دستگاه عصبی** - فیزیولوژی مرکز های عصبی - مغز تیره پشت ( نخاع  
 شوکی ) اثر های برش مغز تیره - اثر های تحریک مغز تیره - چگونگی پیوسته  
 بودن کار مغز تیره با مغز در جنبش وحس - آزمایش های تشریحی مغز تیره - کار  
 های انعکاسی - مرکز های انعکاسی مغز تیره - نتیجه خراب شدن مغز تیره - پیاز  
 مغز تیره ( بصل النخاع ) - مغز میانه ( دماغ وسطی ) - اثر های برداشتن مغز - با  
 نواخت بودن جنبشها ( تعادل حرکات ) - کار مغزچه ( دماغ صغیر ) نتیجه برداشتن  
 مغزچه - نیم کره های مغز - مرکزهای جنبش وحس در پوسته مغز ( قشر دماغ )  
 مرکز های حسهای پنجگانه - مرکز های روان و تن - قسمتهای دیگر مغز -

## دانشگاه تهران

### ۶ - تشریح نظر می (سال اول طب)

دو ساعت در هفته

در تالار تشریح

### ۷ - فیزیولوژی (وظائف الاعضاء)

(سال دوم و سوم طب)

دو ساعت در هفته برای هر سال

استاد: جناب آقای دکتر علی پراتو (حکیم اعظم)

**دستگاه گوارش** - کارهای تغذیه و گوارش - گرسنگی و تشنگی -  
 ماده های غذایی - اثرهای شیمیائی و مکانیکی گوارش - گوارش در دهان -  
 تراوش آب دهان (بزاغ) و ترکیب آن - فرو دادن (بلع) - گوارش در معده -  
 و کارهای شیمیائی عصیر معده - کار مکانیکی معده - برهم شدن گوارش معده -  
 گوارش در روده های نازک - عصیر لوزالمعده و ترکیب و کارهای شیمیائی و گوارش  
 آن - کار صفراء و ترکیب و خواص آن - عصیر امعائی و ترکیبات و فوائد آن -  
 اثرهای مکانیکی روده های نازک - عصب های روده ها - گوارش در روده های  
 کلفت - اثرهای مکانیکی بیرون شدن براز - برهم خوردن کار گوارش در روده ها  
 مایع های تخمیری محلوله و مشکله .

**جذب** - درش و مکانیک جذب - جذب عمومی - جذبهای موضعی - جذب  
 گوارشی - ماده های جذب شده - جذب داروها - جذب بوسیله خون -  
 جذب بواسطه سیلیفرها - رگهای کیلوسی - جذب از راه پوست و مخاط ها .

**گردش خون و لیمف** - صفتهای عمومی خون - ترکیبات مشکله خون  
 ترکیب شیمیائی خون - لخته شدن خون - دیگر گونههای لخته شدن - عمل خون  
 کارهای ویژه - عنصرهای مشکله خون - ساخته شدن و خراب شدن گلوبولهای خون  
 دیگر گونههای سرخی خون - لیمف - مکانیک گردش - قانونهای جریان خون - گردش

## دانشکده طب

گرمای - مرکب بواسطه شدت برودت و حرارت - تب و علل آن .  
اعمال ارتباطی - حرکات - عمل ماهیچه‌ها - انقباضات عضلانی و ترسیم آنها  
و آلات ترسیمی .

تشنجات - عضلات لمفی - آثار مکانیکی انقباض و آثار شیمیائی آن و  
تولید حرارت - علائم ذره بینی انقباض - فیزیولوژی عمومی سلسله اعصاب - سلول  
عصبی - الیاف عصبی - قوانین عصبی - تحریکات اعصاب - خواص عصب -  
تغییرات قابلیت تحریک عصب - طرز عمل سلول عصبی - اتومانسیم و عمل وقفه  
عصب فیزیولوژی عمومی حرکت - توقف - راه - عمل اعصاب در حرکات .  
صوت - عمل عضلات حنجره - اعصاب حنجره - تکلم .

## ۸ - فیزیکی طبی

مراجعه شود بسال اول طب

## ۹ - بافت شناسی (نسیج شناسی) و رویان شناسی (جنین شناسی)

سال دوم دانشکده طب

سه ساعت در هفته

درس آقای دکتر مصطفی حبیبی و آقای دکتر باوندی

## بافت شناسی

درس ۱ - تعریف و قسمت تاریخی - سلول

درس ۲ - سلول و ساختمان آن

درس ۳ - فیزیولوژی سلولی تقسیم سلول\*

## دانشگاه تهران

تغذیه مغز و گردش خون در آن - نشانه های فیزیکی و شیمیائی و فیزیولوژیکی  
کار گران مغز - فیزیولوژی عصب های جنبش و حس - تقسیم عصبها - اثر های  
برش و تحریک عصبها - عصب های مغز تیره - عصب های جمجمه - سلسله عصب  
های سمپاتیک و مرکز های آنها - حسهای پنجگانه - حس عمومی - حس گرمی  
و سردی - ضمیمه های چشم .

**دستگاه زاد ورود ( نوالد و تناسل )** - تغذیه بچه در شکم مادر -  
کار اندام های زاد ورود ( عضو های تناسلی )

**بقیه درس وظائف الاعضاء ( فیزیولوژی ) سال دوم و سوم طب که  
بتوسط دانشیار ( آقای دکتر ابراهیم نعمه المهی ) تدریس میشود .**

**فیزیولوژی عمومی** - صفات فیزیکی و عنصری ماده حیه - ترکیب شیمیائی  
موجود حیه و فرق آن با ماده غیر حیه - شرائط عمومی حیات - فیزیکی و شیمیائی  
آثار عمومی حیات از قبیل تغذیه و گوارش و جذب و ترشح - تفاوت تغذیه حیوانات  
با نباتات - آثار احتراق و مبادلات قوا - انرژی و تظاهرات آنها در موجودات  
حیه و تکامل - آثار تحریکی - قابلیت تحریک - قوه جذابه - تحریکات مکانیکی  
**تغذیه** - جذب و دفع مواد - مواد مختلفه غذائی و آب - عدم تغذیه و آثار  
آن - حصه غذائی رشد و تکامل ترشحات - ترشحات عمومی و مکانیک آن ها -  
ترشحات خارجی - ادرار - عمل کلیه - اوره و اهمیت آن - کونستان آمبار -  
نتیجه ترشح ادرار - خارج شدن ادرار از بدن و علل متانه و غیره - ترشح صفرا  
مکانیک ترشح صفرا - فایده ترشح صفرا و عمل آن - ترشح عرق - فایده ترشح عرق  
و مکانیسم آن - ترشح سیاهه - ترشح شیر - ترکیبات شیر - چگونگی ترشح شیر  
ترشحات داخلی - عمل قندسازی کبد - عمل سلسله اعصاب در قند سازی - عمل  
اوره سازی کبد - ترشح داخلی لوزالمعده - عمل طحال - ترشحات فدد درقی -  
عمل هیپوفیز - عمل کیسولهای فوق کلیوی .

حرارت حیوانی - حصول حرارت - کیفیت حرارت در محلهای مختلفه بدن  
تغییرات حرارت - اندازه گرفتن حرارت و کالوریمتری - تغییرات حصول حرارت -  
کیفیت تنظیم حرارت - عمل سلسله اعصاب در حرارت - مدافعه بر ضد سرما و

## دانشکده طب

درس ۲۹ - مراکز پیسی - مغز - مغزچه

درس ۳۰ - مغز تیره - مغز بوشی

درس ۳۱ - چشم - بینی

درس ۳۲ - پوست - گوش

درس ۳۳ - زبان

## رویان شناسی

درس ۱ - تعریف - طرز تشکیل تخم - اسپرمانوزوئید - اوول - رسیدن

اوول - جهت گیری اسپرمانوزوئید و اوول

درس ۲ - نخستین دوره رشد تخم - تقسیم شدن تخم - تکمه رویانی

لانه گزینی تخم

درس ۳ - تکمه رویانی و ساختمان آن - بسته شدن بدن رویان

درس ۴ - رشد سر و دم رویان

درس ۵ - شکل خارجی بدن رویان - تشکیل سر و صورت - دهان و

بینی و دست و پا

درس ۶ - ناحیه برانشیال و اعضا مشتقه از آن - قوسی ها و شکاف های

برانشیال .

درس ۷ - دهان اوایه و اعضا مشتقه از آن - غده بی توتیر - لب -

زبان - بدمک - عدد خیوی - دندان

درس ۸ - دستگاه گوارشی - پیدایش لوله روده ای - پرده صفاق

درس ۹ - پرده صفاق - دستگاه دم زدن

درس ۱۰ - دستگاه گردش خون - در دوره های اولیه رشد تخم

درس ۱۱ - پیدایش شرائین و وریدها - ورید اجوف پائین و بالا و سایر

شعبات شریانی و وریدی

درس ۱۲ - پیدایش دل - تغییر گردش خون در هنگام تولد - پیدایش

دستگاه مجاری لنفاوی

درس ۱۳ - دستگاه مجاری ادراری - کلیه اصلی

## دانشگاه تهران

- درس ۴ - طرز پیدایش بافت‌های گوناگون و تقسیم بندی آنها
- درس ۵ - بافت پوششی بافت غددی
- درس ۶ - بافت پشتمیان بافت همبند و اقسام آن
- درس ۷ - بافت غضروفی و استخوانی - طرز تشکیل استخوان
- درس ۸ - بافت ماهیچه‌ای
- درس ۹ - خون و لنف
- درس ۱۰ - خون - پیدایش خون
- درس ۱۱ - بافت پیمبی - بافت نور و گلی
- درس ۱۲ - رشته‌های پیمبی - ساختمان پی‌های سطحی
- درس ۱۳ - پوست و بر بسته‌های پوستی
- درس ۱۴ - بر بسته‌های پوستی پستان
- درس ۱۵ - دستگاه گردش خون و لنف - شریان - ورید - رگ‌های موئینه
- درس ۱۶ - اعضا سازنده خون و لنف - گانگلیون - مغز استخوان خونساز
- درس ۱۷ - اعضا سازنده خون و لنف - سیرز - تشکیلات لنفاوی بر بسته
- بدستگاه گوارش - تیموس
- درس ۱۸ - دستگاه دم زدن - شش - نای - نایچه - بادمانی (قصبه‌الرینه)
- درس ۱۹ - دستگاه گوارشی - دهان - گلو - دندان - مری
- درس ۲۰ - دستگاه گوارشی معده - روده‌ها
- درس ۲۱ - غدد بر بسته بدستگاه گوارش - خیوی (بزاقی) - لوزالمعده
- درس ۲۲ - جگر
- درس ۲۳ - مجاری ادراری کلبه
- درس ۲۴ - مجاری ادراری - کمزنای - کمزدان - کمیزراه
- درس ۲۵ - دستگاه زهاری مرد و زن - بیضه - پروستات
- درس ۲۶ - تخمدان - زهدان - جفت
- درس ۲۷ - غدد ترشح داخلی - تیروئید - هیوفیز
- درس ۲۸ - غده بالای کلیه‌ای - یاراتیروئید

## دالشنکده طب

- جلسه هشتم - شش - بادنای - کلیه - کمبزای - کمبز راه - کمبز دان  
 جلسه نهم - ساختمان شرائین - ورید ها - غدد ترشح داخلی  
 جلسه دهم - جفت - زهدان - تخمدان - لوله رحمی  
 جلسه یازدهم - بیضه - ابی دیدیم - پروستات  
 جلسه دوازدهم - مراکز بینی - مغز تیره - مغز - مغزچه  
 جلسه سیزدهم - چهاردهم برای مراجعه و رفع اشتباهات  
 جلسه پانزدهم - امتحان - (هر دانشجوئی در مدت کارهای عملی باید دارای  
 یک نمره قبول نیز از سوالانی که از او میسود باشد)

## ۱۰ - شیمی طبی ( سال دوم )

دو ساعت در هفته

### درس آقای دکتر وارطانی

- ۱- اسید ها و قلیائیات . PII و اهمیت آن - اندازه گرفتن PII بک محلول  
 سلسله منظم کننده PII خون .
- ۲- خون ( وظیفه - صفات فیزیکی و غیره ) سرم آلبومین (۳۸) سرم گلبولین  
 (۳۹) گلبول قرمز و سفید - هماتوبلاست (۴۰) هموگلوبین (۴۱) اکسی هموگلوبین (۴۲)  
 متهموگلوبین (۴۳) کاربوکسی هموگلوبین (۴۴) شمارش گلبولی - اندازه گیری هموگلوبین  
 کم خونیا - ازدیاد شمارش گلبولی - ترکیبات معدنی خون مانند منیزیم آهن - کلسیم  
 کارور - فسفر - گوگرد . ترکیبات آلبه خون صرف نظر از مواد بیاض البیضی آن  
 ( اوره - اندازه گیری ازت گلی خون و ازت باقیمانده (۴۵) اندازه گیری اوره خون  
 کراتین (۴۶) آمونیاک قندهای خون و اندازه گیری آن ها گلیسمی (۴۷) سلسله منظم  
 کننده قند در خون .

۳۸- Serum albumine

۳۹- Serumglubuline

۴۰- Hematoblaste

۴۱- Hén oglobine

۴۲- Oxyhemoglobine

۴۳- Methemoglobine

۴۴- Carboxyhemoglobine

۴۵- Azote residuel

۴۶- Créatine

۴۷- Glycemie

## دانشگاه تهران

- درس ۱۴ - غدد زهاری مرد و زن ( بیضه و تخم دان )
- درس ۱۵ - پیدایش مجاری ادراری و زهاری و اعضاء زهاری خارجی
- درس ۱۶ - مجاری زهاری مرد و زن - پائین آمدن بیضه و تخم دان - تشکیل زهدان و سایر اعضاء بر بسته بآن
- درس ۱۷ - شیار مغز تیره - پیدایش مغز تیره - حفرهای مغزی
- درس ۱۸ - پیدایش قسمتهای مختلفه مغز و پیهای سطحی و سمپاتیک
- درس ۱۹ - حواس پنجگانه - چشم - زبان - پوست
- درس ۲۰ - گوش - بینی
- درس ۲۱ - پیدایش پوست و اعضاء بر بسته بآن - غده بالای کلیه ای - سبرز - پستان
- درس ۲۲ - دیافراگم - ماهیچه - استخوان بندی
- درس ۲۳ - پرده های تخم و سایر بر بسته های رویانی - جفت
- درس ۲۴ - خواص يك نوزاد كامل - گردش خون در تن رویان و تغییرات آن هنگام تولد .

## برنامه کارهای عملی بافت شناسی

سال دوم دانشکده طب

### زیر نظر آقای دکتر مصطفی حبیبی

- جلسه اول - ساول - تقسیم ساولی - اشکال مختلف ساولی .
- جلسه دوم - بافت پوششی و غددی
- جلسه سوم - بافت ماهیچه ای - غضروفی - استخوانی
- جلسه چهارم - خون - بافت پیمی - مغز - مغز تیره - مغزچه
- جلسه پنجم - پوست - پستان - مری - زبان
- جلسه ششم - معده - روده :
- جلسه هفتم - غدد خیوی - جگر - لوزالمعده

## دانشکده طب

# ۱۴ - میکروب شناسی علمی و عملی

( سال سوم طب )

سه ساعت در هفته

درس آقای دکتر حسین سهراب

مقدمه در اصل موجودات

کلی باسیل	میکرب
باسیل ابرت پارا (آ) و (ب)	طبقه بندی
تشخیص خونابه و یدال	حیوة انگلی
باسیل اسهال خونی	طرز مرض آری میکرب
ویبرون وبا	لوازم کار امتحانات ذره بینی برای پزشک
باسیل پیوسیپانیک	رنک ها
پروتئوس و لکاریس	اطلاعات عمومی در خصوص امتحانات
باسیل کزاز	ذره بینی
باسیل سیاه زخم	اطلاعات عمومی در خصوص مایه های زراعتی
باسیل خناق	اقسام مایه های زراعتی باختصار
باسیل جذام ( L'epre )	بحث در روی میکربهای مرض آورانسائی
باسیل کفج	استافیلوکک
باسیل مسمشه	استرپتوکک
توبرکولین	پنوموکک
باسیل	آنتروکک
نریونم سفایس	مننگوکک
واسرمان	میکروکوکوس کاتارالیس
رسوب سیخه ( فلوکولاسیون )	گونوکک
اسپروکت تب راجعه	میکروکوکوس ملیتانسیس
اسپروکت ونسان	میکروکوکوس آبورئوس
سالك	باسیل یفیر
هماتوز نرنوبه	باکتری موراکس
اسهال خونی آمیبی	باکتری شانکر فرم
ویروس ها به اختصار	باکتری طاعون

## دانشگاه تهران

- جستجوی لکه‌های خونی در طب قانونی .
- ۳- لنف (۴۸) ترانزودا (۴۹) و اکزودا (۵۰) و تجزیه آنها
- ۴- منی : تجزیه و جستجوی آن از نقطه نظر طب قانونی
- ۵- تنفس
- ۶- متابولیسم ها (۵۱)
- ۷- ادرار
- ۸- تحصیل نسوج مختلفه بدن مانند نسج عضلانی - نسج ملتحمه - نسج غضروفی - نسج استخوانی - دندانها نسج شحمی و عصبی مایع دماغی - نخاعی - اعضاء مختلفه بدن از قبیل ریه - کبد - لوزالمعده - طحال - غدد مترشحه داخلی - و غیره .

### ۱۱- تشریح عملی ( سال دوم طب )

هشت ساعت در هفته

در تالار تشریح

### ۱۲- تشریح نظری ( سال دوم طب )

پنج ساعت در هفته

در تالار تشریح

### ۱۳- عملیات شیمیائی ( سال دوم طب )

دو ساعت در هفته

زیر نظر آقای سماک هواکیمیان

۴۸- Lymph

۴۹- Transudat

۵۰- Exudat

۵۱- Métabolismes

## دانشکده طب

### حیوانات چهار ذنبی

### Tétramitidés.

( شرح مختصر - انواع )

حیوان موئی شکل محبابی

حیوان موئی شکل امعائی

حیوان هشت ذنب امعائی ( لامبلیا )

ج - حیوانات تخمی ( صفات

عمومی سلسله و نوع )

*Trichomonas vaginalis*

*Trichomonas intestinalis.*

*Lamblia intestinalis*

### Sporozoaires.

### حیوانات تخمی خونی

### Hémosporidés.

طایفه حیوانات کلمولی

Famille des plasmodidés.

حیوان خونی تب و نوبه

Hématozoaires du paludisme.

تب و نوبه - يشه

Paludisme

نوع يشه منقش ( آنوفل )

moustique-Anophèles

د - حیوانات رشته - پیچی شکل

Spirochetes

( شرح - انواع مختلف - عمل مرضی )

طایفه :

حیوان رشته اوبرمایر

*Treponema Obermeieri.*

تب راجمه - تب نکسیه

*Fièvre reccurrente.*

حیوان مته پریده رنگ (مرض سیفلیس - کوفت)

*Treponema Pallidum.*

حیوان مته یرقان خونی

*Treponema ictero-hémorragiae.*

( نزف الدمی )

*Treponema icteroides.*

حیوان مته شکل حمای اصفر (تب زرد)

*Treponema vincenti.*

حیوان مته شکل ونسانت

( گلو درد و نشان )

( *Angine de vincent* )

# ۱۵- فیز بولوژی (وظائف الاعضاء)

مراجعة شود برنامه سال دوم طب (۷)

## ۱۶- انگل شناسی علمی - سال سوم و چهارم طب

دو ساعت در هفته برای هر سال

درس آقای دکتر محمد مؤتمن

(چون واژه های انگل شناسی در بیشتر دانشگاهها باواژه های یونانی و لاتینی تدریس میشود در اینجا هم عجانة همان واژه ها نوشته شد و برای آسان فهمی دانشجویان ایرانی ترجمه نزدیک بمقصود برای آنها تهیه گردید تا در آینده نظرفرهنگستان در این باب معلوم شود)

### ۱ - حيوانات اولیة يك سلولی

( طبقه بندی )

الف - كاذب الرجل ها (صفات عمومی)

سلسله -

طفیلی متغیرالشكل كولی

متغیرالشكل درونی زوریچی

ذوسنطاریای آمیبی

تشکيلات ظاهری ( حیوة شناسی )

ب - ذوات الاذباب

سلسله

حيوانات مته

طفیلی لیسمان

حيوانات مته (شرح-نمو-تکامل - انواع)

- مرض خواب -

1 - Les protozoaires.

a) Rhizopodes .

Entamoeba Coli.

Entamoeba dysenteriae

Dysenterie amibienne.

Flagellés

Trypanosomidés.

Leishmania Tropica

Trypanosoma

## دانشکده طب

- (ب) جنین حب القرع درون بدن  
یا ابتلاء بکرم جنینی حبایی
- (ج) حب القرع غیر مسلح
- (د) کرم خاودار سک  
(کیسه آبدار)
- (ه) کرم هیمنولویس کوچک امعائی
- ۲ - طایفه کرمهای سرشکاف دار  
(نوع)  
کرم سرشکافدار لاتوس  
ابتلاء بحب القرع و  
بتریوسفال ماهی
- ج - زالوها  
(تشکیلات خارجی و داخلی)  
طایفه : زالوی طبی  
(زالوی بحری)  
زالوی جهنده سیلان  
(زالوی بری)  
زالوی خرطومی
- ۱ - زالوی یمن خرطومی
- ب - کرمهای رشته (استوانه)  
تشکیلات کرمهای رشته - طبقه بندی
- طایفه : دیدان امعاء  
ابتلاء بکرم دیدان  
کرم باریک دم (کرمک اطفال)  
مرض کرمک  
کرم کردن کج اثنا عشری

Ladriere

ou Cysticercose

Taenia saginata

Taenia echinococcus,

(Echinococcus)

Hymenolepis Nana.

### (2) Bothriocephalidés.

Bothriocephalus latus

Teniasis et

Bothriocéphalose.

### Hirudinés

Hirudo Médicinalis

(Sangsue aquatique)

Hemadipsa zeilanica

(sangsue terrestre)

rhynchobdellides.

hoementera officinalis

### Nemathelminthes :

(1) ascaris lumbricoïdes

ascariidiose.

(2) oxyurus vermicularis,

oxyurose.

Ankylostomum duodenalis

دانشگاه تهران

ه - حیوانات نقوعیه

توصیف - اقسام - همسری - نوع :

نقوعیه بالانتیدکولی

ذوسنطاریای بالانتیدی

حیوانات کثیر السلول

شرح و طبقه بندی

الف - منشعبات آن

کرمهای پهن

الف-کرمهای سوراخ دار (۱) Trématodes.

(کرمهای برگری)

- ۱- کرم برگری بزرگ (دو بزرگ کبدی)
- ۲- کرم برگری کوچک (دو کوچک کبدی)
- ۳- ورم کرمی حاق و دهان
- ۴- ورم کبدی کرمی
- ۵- کرم وسترمان - وورم کرمی دیوی

کرم شیاری

- ۱- کرم شیاری خونی  
(بول الدم بیل هارز)
- ۲- کرم شیاری مانسون  
کرم شیاری ژاپونی  
(التهاب امعائی بیل هارز)
- ب- کرمهای نواری

شرح تفصیلی یک بند [ حلقه ]

۱- حب القرع

طایفه : الف ( حب القرع مساح

infusoires

Balantidium Coli

Dysenterie balantidienne

Les metazoaires

Plathelminthes

(۱) Trématodes.

Distomiens :

- Grande douve du foie  
Petite douve du foie  
Distomatose Bucco-pharyngée  
Distomatose Hépatique.  
Paragonimus westomarni  
et distomatose pulmonaire.

Schistosoma

Schistosoma hématobium  
(bilharziose vésicale)

Schistosoma Mansoni

Schistosoma japonicum

( Bilharziose intestinale ).

Cestodes

Téniadés.

tacnia solium

## دانشکده طب

۲ - طایفه عنکبوت‌های انگلی

عنکبوت جرب (جرب)

ب - کنه و مله ( شب گز )

۱ - طایفه غریب گز

غریب گز ( شب گز )

۲ - طایفه مله

مله موباتا

ج - حشرات - شرح و طبقه‌بندی - نوع

الف - بی بالان

شیش - و ابتلاء بناخوشی شیش

محرقة بثوراتی

ب - شپشه ظهار و کشاله ران

مرض شیشک

ج - شبه بالداران

د - کیک و طاعون

الف - کوتاه بالان

مگس بزرگ دودی ( گلو سین )

و بعضی از مگسها

عمل آنها در نقل و انتقال

امراض

بقاء جنین آن در زیر جلد و حفره

های طبیعی بدن

ب - بلند بالا -

پشه فساد و بعضی پشه ها

( بیشتر در باب پشه منقش انوفل بحث شود )

a) Sarcopitidés.

sarcoptes scabiei [ la gale ]

b) ixodidés :

Argasinsés :

Argas persicus.

Ornithodorus

Ornithodorus Moubata

## Insectes:

1<sup>o</sup>) Aptères :

Pediculus et Pediculose

Typhus exanthématique.

Phthirus inguinalis :

phthiriase.

2<sup>o</sup>) Aphaniptères :

Puce et la peste.

3<sup>o</sup>) Brachycères :

Glossines

Glossina Palpalis - glossina  
morsitans.

Les myases cutanées  
et sous - cutanées.

4<sup>o</sup>) Les nématocères

Phlebotomus (Phlebotomes)

[ insister sur les anophèles ]

(anophele maculipennis)

## دانشگاه تهران

(ابتلاع بکره‌های کردن کج معدنی)	( Ankylostomose )
کرم صاعه امعانی	( Oesophagostomum )
کرم رشته صاعه	Trichostrongylus
کرم سر باریک	Trichocephalus,
( ابتلاع بکرم سر باریک )	( Trichocephalose. )
کرم خوک	Trichinella spiralis,
( ابتلاع بکرم خوک )	( trichinose. )
کرم رشته بانگرفت	Filaria Bancrofti
( ابتلاع بکرم رشته بانگرفت )	Filariose
ورم لنفاوی داء الفیل	Filaria loa,
کرم رشته مهاجر لوآ	
عمل مرضی	
کرم رشته صاعه و لولوس	Filaria volvulus
کرم رشته بلند دراکونکولوس	Dracunculus Medinensis,
عرق مدنی - ابتلاع بکرم جادی	( Filaire de Médine )
کرم‌های ماری کثیرالعدده امعانی	Anguillules et Anguillulose.
کرم‌های خاردار	Acanthocéphales.
۱- کرم خرطوم بزرگ عظیم	Gigantorhynchus Gigas.
ب - کرم خرطوم بزرگ زنجیری	Gigantorhynchus moniliformis
کرم‌های کره‌ئی	Les Gordiens.
ج - حیوانات مفصلی	<b>Arthropodes.</b>
شرح و طبقه بندی	
۱ - عنکبوتها	Arachnides.
تشکیلات ظاهری - حیوة شناسی - نوع	
الف - حیوان موزی کنه و مله	Acariens :
۱ - عنکبوت حبالبوع	1e - Démodécidés.

## دانشکده طب

جراحات مختلفه گل کلمی	Blastomycoses à foyers multiples.
ه - قارچهای لیفی - دانه - شبه سل	4°) Mucédinés :
( مرض اسپوردنریکوز - شبه سل )	Sporotrichose.
قارچهای مقطعی :	Arthrosporés :
جراحات شبه سل ( آکتینومیکوز )	Actinomycose :
صله قارچ مقطعی ( نوکاردیا )	Mycétome à nocardia,
قارچ جادی مختلف اللون	pityriasis versicolor.
بی تیریاژ ایس مختلف اللون (مرض جلدی قارچی)	

### ۱۷- انگل شناسی عملی - سال سوم طب

دو ساعت در هفته

زیر نظر آقای دکتر اسدالله شیانی

### ۱۸- امراض عمومی - سال سوم طب

دو ساعت در هفته

درس جناب آقای دکتر محمد حسین لقمان ادهم ( لقمان الدوله )

- ۱ - سخن رانی راجع بامراض بطور عموم
- ۲ - ملاحظه مریض از نظر تشخیص ( قیافه رنگ وضعیت مزاجی امتحان قفسه سینه بوسیله ملاحظه و وضیت تنفس و غیره )
- ۳ - امتحان مریض بوسیله دست زدن ( لمس ) ببقاات مختلفه بدن و آزمایش اعضا سینه و شکم بتوسط لمس
- ۴ - امتحان اعضاء سینه و شکم بتوسط گوییدن (دق)
- ۵ - امتحان مریض بوسیله دینامومتری
- ۶ - امتحان کامل جهاز عصبانی سطحی و مرکزی
- ۷ - امتحان کامل دستگاه گوارش

## دانشگاه تهران

### نباتات انگلی

شرح و تفسیر - حیوة شناسی - تشکیلات ظاهری

### ۱ - قارچهای انگلی

شرح و تفسیر - طبقه بندی - مسکن - وضع

زندگی - عمل مرضی

الف - کپک

کپک جارونی

اسیر جیلوس - ( قارچ آب باشی )

عفونت وورم ربوی قارچی

صاعه کپکی

ب - قارچ مستورالتمر ( آسک پوشیده )

انواع مختلف کچلی

( فاووس ) کچلی دانه گرد

کچلی تخم ریز بستران

کچلی تخم بزرگ دختران

( معالجه کچلی )

قارچهای عربیان التمر ( آسک برهنه )

د - قارچهای قند ساز ( لوور )

بحث در قارچ عامل سرطان

قارچهای دانه

### parasites végétales

#### Champignons parasites

Moississures :

mucorés — prisporiacés.

Aspergillus

et aspergillose pulmonaire

Mycétome.

2° Gymnoascés :

Teignes

Favus .

Microsporidies

Trichophyties

3° Exoascés.

Saccharomycètes ou levures :

(Théorie cancerienne,]

Blastomycetes

## دانشکده طب

پرستاری پیش از عمل - تجسس وجود اوره درخون - آزمایش ضریب ثابت آمیبار -

آزمایش فنل سولفو فتالین - سنجش قابلیت انعقاد خون - تعیین مدت انعقاد

پرستاریهای پس از عمل - درمان درد های پس از عمل - نهادن لوله درمعاء

مستقیم - درمان قی های پس از عمل - شستشوی معده درمان سکسکه پس از عمل -

احتباس بول پس از عمل - عواقب اعمال جراحی - اتساع حاد معده - هنگام

برخاستن عمل شدگان

سترون کردن - سترون کردن بواسطه عوامل فیزیکی سترون کردن بواسطه حرارت

در محیط مایع - غلیان - مایعات با نقطه غلیان زیاد - غلیان در تحت فشار - سترون کردن

آب در بیمارستان - سترون کردن آب در جمیع های فیزی قابل حمل

سترون کردن بواسطه بخار آب - سترون کردن با بخار جاری - بدون فشار -

با فشار - سترون کردن با بخار تحت فشار یا در ظرف بسته

اونو کلاو - روش سترون کردن - جمیع برای سترون کردن زخمبندیها - سترون کردن

با روش خشک - سترون کردن با شعله - سترون کردن بواسطه اتو و با هوای خشک - سترون کردن

بواسطه بخار فرمل در حرارت و بدون حرارت - با زرسی سترونی - انتخاب روش سترون کردن

لوازم يك عمل - آماده شدن جراح و کمکهایش - روش سترون کردن دستها

- اعمال مکانیکی - صابون زدن - ماهوت یا کن زدن - صدغونی شیمیائی - منس جراح

و کمک هایش

آماده کردن بیمار و میدان عمل - بیهوشی جراحی - بیهوشی عمومی - جواز و عدم

جواز - خواص عمومی بیحس کنندگان - سوانح در طی بیهوشی - درمان سوانح و اتفاقاتیکه

در حین و یا پس از يك بیهوشی عمومی پدید می آید - روشهای بیهوشی - انتخاب دوی

بیهوشی - آماده کردن بیمار برای يك بیهوشی عمومی - بیهوش کننده - بیهوشی عمومی

بوسیله دم زدن کلر فرم - هفات کلر فرم - اصول بیهوشی بوسیله کلر فرم - روش عمل بوسیله

تنزیب یا با اسبابهای مخصوص

بیهوشی با کلر فرم در بعضی موارد خاص - بیهوشی عمومی با استنشاق اتر - خواص

اتر بیهوش کننده - اصول بیهوشی با اتر - روش بیهوشی عمومی با اتر بوسیله اسبابهای مخصوص

بیهوشی عمومی بوسیله استنشاق کلرور دتیل خواص فیزیکی کلرور دتیل -

عمل وظائف الاعضائی - روش عمل با تنزیب - روش عمل با اسبابهای مخصوص

## دانشگاه تهران

- ۸ - امتحان کامل دستگاه قایی و دوران دم
- ۹ - امتحان کامل دستگاه تنفس
- ۱۰ - امتحان کامل دستگاه لطف
- ۱۱ - امتحان هر يك از اعضاء مختلفه بدن
- ۱۲ - سخن رانی راجع بحساسیت نسبت بدارو های مختلفه و سرم ها  
(آنافیلاکسی)
- ۱۳ - تشخیص امراض عفونی و غیر عفونی
- ۱۴ - سخن رانی راجع بتشخیص دیفراسیل (افتراقی)
- ۱۵ - طرز سؤال از مریض

## ۱۹ - جراحی صغیر - سال سوم طب

دو ساعت در هفته

### درس آقای دکتر حسینعلی اسفندیاری

مرهم

مرهم مرکب بادوائی - فشار گرم - فشار سرد  
 سرخی - تصرف و ایجاد حموت - مصرف مکانیکی - تولید سرخی بواسطه  
 حرارت - مرهم گذاری باتنظور ید - مرهم گذاری باگردخردل  
 باد کش - باد کش حجامت  
 انفاط - زلو

حقنه - حقنه نخایه کمزده - حقنه مسهل - حقنه مغزی

حقنه دوائی - حقنه سرد و گرم - حقنه نزد کودکان

زرق زیر پوستی - ابزار لازم محلول قابل زرق - زرق زیر جلدی - زرق داخل

ماهیچه - زرق زیر پوستی شیر - زرق داخل وریدی

زرق قطره قطره داخل روده راست - روش مورفی - درمان پیش از عمل و پس از

عمل - روش خوراك پیش و پس از اعمال بزرگ - روش خوراك پیش از عمل - روش خوراك

پس از عمل - روش خوراك در موارد خاص

## دانشکده طب

بول - شستشوی مجرا و مثانه - تقطیر مجرا و مثانه - میل زدن - آلت تخلیه کننده مجرا - میل ممکن - میل زدن انشاعی مجرا میل ممکن نزد بیمارانی که مثانه شانرا برداشته اند - بزل مثانه برداشتن مجرای داخلی - بزل استسقاء - صفی - بیضه بند و زخمبندی فشارنده بیضه ها - پرستاریهای پس از بیهوشی

- ۱ - فی
- ۲ - سیلان بزاق
- ۳ - سکسکه
- ۴ - اختلالات بولی
- ۵ - ساسل البول (بی اختیاری بول)
- ۶ - شاش بند شدن
- ۷ - اختلالات ترشح بول
- ۸ - اختلالات غدد فوق کلیوی
- ۹ - اختلالات کبدی
- ۱۰ - یرقان نیک فرجام
- ۱۱ - یرقان شاید
- ۱۲ - نسمم پس از بیهوشی از کلروفرم
- ۱۳ - اختلالات تنفسی پس از بیهوشی
- ۱۴ - تورم حاد شعبات قصبه الریه
- ۱۵ - ذات الریه
- ۱۶ - ذات الجنب جرگی

## دانشگاه تهران

بیحسی موضعی - بیحسی موضعی بوسیله تولید برودت - بیحسی موضعی بوسیله  
ارتشاح - روش عمل بطور کلی

بیحسی ایی دورانل - زرق ایی دورانل

اعمال مقدماتی و ابتدائی - بیشتر زدن - روش بیشتر زدن - شکافتن دملهای گرم  
- شکافتن دملهای یستان - بیرون آوردن کپسه های جری و لیپوم ها - شکافتن عقربك ها -  
جسم خارجی دست - کپسه های سینوویال میج دست  
بخیه زدن - بخیه زدن نیوج شکافته - نخ برای بخیه و بستن رگها - سوزن بخیه  
- روش بخیه زدن - بخیه با اگراف - بخیه خشك

بزلها - قواعد عمومی بزل - ساده - بزل خالی کننده - آلات - روش بزلهای کششی -  
بزل دملهای سرد - بزل قطنی - بزل غشاء خارجی قلب - بزل پرده صفاق - بزل پرده جنب  
شکافتن پرده جنب - بنوموتراکس مصنوعی - بزل وریدی - فصد عمومی - فصدورید  
آرنج - فصد یا - سوانج و عوارض فصد - درمان خونریزها

خون بندی - خون بندی موقتی - وضع عضو - فشار در محل خونریزی یا دور از آن -  
فشار با انگشت - تسمه خون بند آور - خون بندی موقتی مستقیم یا موضعی - انبرك خون  
بند آور - قتیاه گذاری - اسداد زخم

خون بندی با عمل جراحی - پیش دستی کردن - خون بندی - ممانعت در محل یا  
دور از آن - موقتی جریان خون - روش اسماون - خون بندی مستقیم و قطعی - بخمه  
موقت - انبرك خون بند آور - انبرك خون بند آور با پیچ دادن آن - انبرك متمکن - بستن  
رك - بخیه جدا - اسداد عروق واسطه اجسام خارجی - عوامل خون بند آور - عوامل فیزیکی  
- عوامل شیمیائی - درمان کم خوبی های حاد - گرم کردن مجروح - ازدیاد فشار خون  
در سترائین - زرق مقوی قلب - سرم مصنوعی - انتقال - خون - درمان زخمهای اتفاقی - درمان  
زخمهای تازه ساده - کزیدگی ها و بریدگیها - درمان زخمهای حاصل از کوفتگی - درمان  
زخمهای پوست سر - درمان زخمهای عفونی - حمامهای موضعی - نفوخ - جزیان مداوم -  
روش کارل - درمان سوختگی ها

پیوندهای جلدی دمل مصنوعی - درمان نواسیرها - روش زخم بندی - کلیات - روش  
کلی زخم بندیها - زخم بندی پاک زخم بندی کندزدا - تجدید زخم بندیها - آلات بولی - زخم -  
بندی مرطوب با الکل آلات در امراض مجاری بول - ضد عفونی در امراض مجاری

## ۲۳ - تشریح موضعی سال چهارم و پنجم طب

دو ساعت در هفته برای هر سال

درس جناب آقای دکتر امیراعلم

جمجمه - قبه جمجمه - ناحیه قفوی جبهی - ناحیه صدغی - ناحیه حلی - صندوقچه عظمی جمجمه و درزهای آن - اقسام رخوه محتوی در جوف صندوقچه عظمی جمجمه - سحابا - دماغ - مناسبات ناحیه وی جمجمه نسی دماغی - مناسبات ناحیه وی جمجمه نسی مخیخی - جهاز سامعه و نواحی مختلفه آن - تدوء و حجرات حامی - وجه - جهاز باصره - ناحیه حجاجی ( مدارالعين ) - ناحیه جفنیه - ناحیه حاجبی - جهاز دمعی - جهاز شامه - جیبهای وجه - ناحیه دهان و متعلقات آن - ناحیه نکیه - اعضای موجوده در جوف محافظه نکیه - ناحیه خد ( جدار جنبی فم ) - ناحیه شفویه - ناحیه حنکیه - ناحیه دهانیز فم - مضبتي حلقوم - ناحیه دندان - ناحیه لثه - ناحیه وجنی ( عزاری ) - ناحیه باعوم - ستون فقری - مجرای فقری - نخاع شوکی و غلافات آن - عنق - ناحیه فوق لامی - ناحیه تحت لامی - مجرای حنجری شرنی - ناحیه جسم درقی - مری - ناحیه سباتیه - ناحیه حفره فوق ترقوه نسی - ناحیه کتف - ناحیه حفره ابطیه ( زیر بغل ) - ناحیه عضد - ناحیه مرفق - ناحیه ساعد - پرده های صفاق عنق - ناحیه قفا - اطراف علویه - ناحیه حفره تحت ترقوه نسی - ناحیه رسیغ الید - ناحیه شامخه وحشیه ید - شامخه انسیه ید - کف دست - ناحیه ظهر الید - اصابع

۸ - ناحیه سره ( ناف )

قفسه صدریه

۹ - ناحیه قنات مغبنی

۱ - ناحیه عظم قص

۱۰ - ناحیه قنات فخذی

۲ - ناحیه ضلعیه

۱۱ - ناحیه خاهی جدار بطن

۳ - ناحیه پستان

۱۲ - ناحیه قطن

۴ - جوف قفسه صدی

۱۳ - ناحیه جوف بطنی

۵ - ناحیه جنبیه ( صدریه ) ربویه

دستگاه گوارش

ناحیه حیز مثلث قدامی و خلفی

۱۴ - مده

بطن

۱۵ - امعاء رقیقه

۷ - ناحیه قدامی جنبی جدار بطن

---

دانشگاه تهران

---

۲۰- تشریح نظری - سال سوم طب

چهار ساعت در هفته

درس آقای ( دکتر هنجون ) در تالار تشریح

- ۱ - جهاز تنفسی
- ۲ - جهاز هاضمه
- ۳ - غدد ترشحات داخلی
- ۴ - جهاز تناسلی و بول
- ۵ - سلسله اعصاب مرکزی و اطراف
- ۶ - حواس خمسہ

قسمت علمی

- ۱ - اعضای عالیہ
  - ۲ - اعضای ساقاۃ
  - ۳ - تنه
  - ۴ - سر و گردن
- 

۲۱- تشریح عملی - سال سوم طب

هشت ساعت در هفته

در تالار تشریح

---

۲۲- تعلیمات سریری - سال سوم طب

چهار نصف روز

در بیمارستان

## دانشکده طب

### ۲۴- بیدماریهای جراحی ( سال چهارم و پنجم طب )

(۱) درس جناب آقای دکتر سعید مالک (لقمان الملک)

سه ساعت دروس نظری در هفته

(بعلاوه ساعات دروس عملی مطابق آنچه بعداً شرح داده میشود)

### بیماریهای مجاری بول

#### کلیه

- ۱ - تشریح کلیه ها - عده - شکل - مساحت - وزن - رزک - قوام - وضعیت - موقعیت - روابط - وسائل ثبات - تشکیلات - بافت - اوعیه - اعصاب
- ۲ - تشریح کتوس و لگنچه
- ۳ - تشریح حالب - وضعیت - شکل - مساحت - مسیر - روابط - بافت - اوعیه - اعصاب
- ۴ - تفتیش کلیه ها - معاینه - قرع - ملامسه - رادیوگرافی - ییلوگرافی  
امتحان عمل کلیه ها - تجزیه جامع ادرار - تجزیه شیمیائی - تجزیه میکروسکوپی  
آزمایشها مطالعه حداکثر غاظت - امتحان خون - تجزیه ادرار هر کلیه علیحده -  
شکافتن قطن
- ۵ - تفتیش لگنچه - ملامسه - میل زدن حالب - رادیوگرافی - ییلوگرافی
- ۶ - تفتیش حالب - ملامسه - سیستم اسکوبی - میل زدن حالب رادیوگرافی  
اوره ترورگرافی

#### بیماریهای کلیه و لگنچه

- ۷ - ضربتهای کلیه :
- الف - ضربه کلیه - سبب - تشریح مرضی - علائم - سیر - اختلاط - تشخیص - معالجه
- ب - زخم کلیه - سبب - تشریح مرضی - علائم - تشخیص - سیر - معالجه
- ۸ - اثنان های غیر سلی کلیه و لگنچه - تشریح مرضی - سبب - علائم
- الف - التهاب فوق حاد لگنچه و کلیه
- ب - التهاب حاد لگنچه و کلیه
- پ - التهاب مزمن لگنچه و کلیه
- ت - التهاب با احتباس قیحی کلیوی

## دانشگاه تهران

- ۱۶- امعاء غلیظه  
۱۷- کبد  
۱۸- طحال  
۱۹- غده یا نکره آس ( لوزالمعده )  
۲۰- کلیه  
۲۱- حالب  
۲۲- محفظه فوق کلیه  
قنات تناسلی بولی  
۲۳- مثانه  
۲۴- غده پرستات  
۲۵- ( احلیل ) مجرای بول  
۲۶- ناحیه صفن  
۲۷- خصیه ( بیضه )  
۲۸- برباح ( اپیدیدیم )  
۲۹- حبل منوی  
۳۰- حویصلات منویه  
۳۱- قضیب  
اعضاء تناسلی و بولی در نزد زن  
۳۲- مثانه  
۳۳- مجرای بول  
۳۴- فرج  
۳۵- بظر  
۳۶- ( ایمن ) یرده بکارت  
۳۷- مهبل  
۳۸- رحم  
۳۹- اربطة رحم  
۴۰- تخمدان ( میوض )  
ناحیه معاء مستقیم ( اعضاء نفوط )  
۴۱- معاء مستقیم  
ناحیه مثلث معاء مستقیم و مجرای بولی  
۴۲- شرج ( مقعد )  
۴۳- حفره و رکی شرجی  
۴۴- عجان ( ناحیه بین السبیلین ) در  
مرد و زن  
۴۵- ناحیه البویه  
۴۷- ناحیه مغین ( ناحیه کشاله ران )  
۴۷- ناحیه ورکی غانه ای  
۴۸- ناحیه فخذ  
۴۹- زانو - حمرة چفت زانو  
۵۰- ساق یا  
۵۱- قسمت خلفی ساق  
۵۲- پا

## دانشکده طب

۱۷- انفارکتوس کلیه - سبب - تشریح مرضی - علائم - سیر - انداز - تشخیص - معالجه

۱۸ - کلیه‌های غیر طبیعی .

الف - غیر طبیعی از حیث عده - نبودن کلیه‌ها .

نبودن يك کلیه .

کلیه علاوه .

کلیه مضاعف .

ب - غیر طبیعی از حیث شکل

پ - غیر طبیعی از حیث حجم

ت - غیر طبیعی از حیث روابط - کلیه شکل نعل اسب

کلیه بشکل S

کلیه بشکل نان کماج

کلیه روی هم واقع شده .

ث - غیر طبیعی بودن کلیه از حیث جا - تشریح مرضی - علائم - تشخیص معالجه

ج - اوعیه غیر طبیعی

۱۹ - هیدر و نفروز - تشریح مرضی - سبب - فیزیواری یا تولزیک - علائم -

سیر - اختلاط - تشخیص - انداز - معالجه .

۲۰ - تومورهای لگنچه - تشریح مرض - علائم - تشخیص - انداز - معالجه

۲۱ - التهاب‌های محیط کلیوی :

الف - التهاب لیفی و التهاب لیفی و شحمی - سبب - تشریح مرضی - علائم - معالجه

ب - فلفمون محیط کلیوی - سبب تشریح مرضی - سیر مدت - خاتمه - انداز -

تشخیص - معالجه .

۲۲ - مجامع خون محیط کلیوی :

الف - مجامع خون در نتیجه ضربت

ب - مجامع خون خود بخودی - سبب - تشریح مرضی - علائم - تشخیص - معالجه

۲۳ - تومورهای محیط کلیه - سبب - تشریح مرضی - علائم - تشخیص معالجه

۲۴ - هیدر و نفروز کاذب - سبب - تشریح مرضی - علائم - تشخیص - معالجه

۲۵ - فیستولهای قطنی مربوط بمجاری بول - سبب - تشریح مرضی - خواص سیر -

تشخیص - معالجه .

## دانشگاه تهران

- ث - التهاب با اجتماع ادرار جرکین در کلیه
- ج - تشخیص و معالجه این بیماریها
- ۹ - سل کلیوی - سبب - تشریح مرضی - علائم - سیر - مدت - خانم - اختلاط - تشخیص - اذکار - معالجه
- ۱۰ - التهاب های کلیه
- الف - التهاب های حاد کلیه - تعریف - اسباب - سبب مواد مرض - تشریح مرضی - علائم - سیر و اذکار - اشکال سریری و تشخیص - معالجه
- ب - التهاب های مزمن کلیه - اسباب - تشریح مرضی - علائم - عوارض و اختلاطها - اشکال تشریحی و سریری - سیر و اذکار - تشخیص - معالجه
- پ - التهاب دردناک کلیه - سبب - تشریح مرضی - علائم - تشخیص - معالجه
- ت - التهاب بول الدمی کلیه - سبب - تشریح مرضی - علائم - سیر - تشخیص - معالجه
- ۱۱ - تومور های کلیه :
- الف - سرطان کلیه - تشریح مرضی - سبب مولد مرض - سبب علائم - سیر - تشخیص - اذکار - معالجه .
- ب - تومورهای دیگر کلیه .
- ۱۲ - کیست های کلیه :
- الف - کیست های کوچک - تشریح مرضی - سبب و سبب مولد مرض علائم و معالجه .
- ب - کیست های بزرگ - سبب و سبب مولد مرض - تشریح مرضی - علائم و تشخیص - معالجه .
- پ - استحالہ کیستیک کلیه - تشریح مرضی - سبب و سبب مولد مرض - علائم - تشخیص - سیر - معالجه .
- ۱۳ - کیست هیداتیک کلیه - سبب - تشریح مرضی - علائم - تشخیص - سیر و معالجه
- ۱۴ - استرونگل زه آن ( کرم مخصوص در کلیه )
- ۱۵ - سنک کلیه - سبب - تشریح مرضی - علائم - اختلاط - سیر - اذکار - تشخیص - معالجه .
- ۱۶ - کلیه متحرک - تشریح مرضی - سبب - سبب مولد مرض - علائم اشکال - اختلاط - تشخیص - معالجه .

## دانشکده طب

- پ - یاره شدن مثانه - سبب - تشریح مرضی - علائم - تشخیص - انذار - معالجه .
- ت - سوراخ شدن مثانه - سبب - تشریح مرضی علائم - معالجه .
- ۴ - التهابهای مثانه - سبب - تشریح مرضی - علائم - سیر - اشکال - اختلاط - تشخیص - انذار - معالجه .
- ۵ - سل مثانه - تشریح مرضی - علائم - سیر - انذار - معالجه .
- ۶ - غانقرایای مثانه - سبب و سبب مولدمرض - تشریح مرضی - علائم - تشخیص - انذار - معالجه .
- ۷ - سیفایس مثانه .
- ۸ - ییلارزیوزادرداری - سبب - تشریح مرضی - علائم - اختلاط - سیر - تشخیص - معالجه .
- ۹ - تومورهای مثانه :
- الف - پولیپ های مثانه - سبب - تشریح مرضی - علائم - سیر و اختلاط - انذار - تشخیص - معالجه .
- ب - سرطانهای مثانه - سبب - تشریح مرضی - علائم - اشکال - تشخیص - انذار - معالجه .
- ۱۰ - سنگهای مثانه - سبب - تشریح مرضی - علائم - سیر - اختلاط - تشخیص - انذار - معالجه .
- ۱۱ - اجسام خارجی مثانه - سبب - تشریح مرضی - علائم - تشخیص معالجه
- ۱۲ - نواسیر مثانی ( فیستول )
- الف - فیستولهای مثانی و جلدی - سبب - تشریح مرضی - علائم و تشخیص - معالجه .
- ب - فیستولهای مثانی و مهائی - سبب - تشریح - علائم - سیر - تشخیص - معالجه
- پ - فیستولهای مثانی و مهلی و مثانی و رحمی \* - سبب - تشریح مرضی - علائم - تشخیص - انذار - معالجه .
- ۱۲ - انتکاس خارجی مثانه - سبب - سبب مولد مرض - علائم - تشریح مرضی - انذار - معالجه .

## دانشگاه تهران

### بیماریهای حالب

۱ - ضربتهای حالب :

- الف - یازده شدن حالب - سبب - تشریح مرضی - علائم معالجه .  
 ب - زخمهای حالب - سبب - تشریح مرضی - علائم تشخیص - سیر - معالجه .  
 ۲ - التهابهای حالب و التهابهای محیط حالب - سبب - تشریح مرضی - علائم انداز - معالجه .  
 ۳ - سل حالب - سیر - معالجه .  
 ۴ - ضیقهای حالب - سبب - تشریح مرضی - علائم - انداز - تشخیص - معالجه .  
 ۵ - تومورهای حالب - تشریح مرضی - علائم - تشخیص - معالجه .  
 ۶ - سنگهای حالب - سبب - تشریح مرضی - علائم - تشخیص - انداز - معالجه .  
 ۷ - فیستولهای حالب - سبب - تشریح مرضی - علائم - تشخیص - سیر - معالجه .  
 ۸ - باز ماندن سوراخهای حالب - سبب - تشریح مرضی - علائم تشخیص - معالجه .  
 ۹ - اتساع کیستیک نوک پائینی حالب - سبب - تشریح مرضی - علائم - تشخیص - انداز - معالجه .

۱۰ - پرولاپسوس مخاط حالب

۱۱ - حالبهای غیر طبیعی : الف - غیر طبیعی از حیث عده

ب - غیر طبیعی از حیث حجم

پ - غیر طبیعی از حیث انصباب

### بیماریهای مثانه

- ۱ - تشریح مثانه - موقعیت - شکل - حجم - مساحت - وسایل ثبات - روابط در پیش مرد - روابط در پیش زن - شکل داخلی - ساختمان - اوعیه - اعصاب  
 ۲ - تفتیش مثانه - معاینه - ملامسه - قرع - میل زدن - تفتیش بامیل فازنی تفتیش بامیل سنک شکن - سیستوسکوپ - رادیوگرافی - سیستوگرافی - امتحان ادرار - بیوسی .  
 ۳ - ضربتهای مثانه  
 الف - زخمهای مثانه - سبب - تشریح مرضی - علائم - سیر - انداز - تشخیص - معالجه .  
 ب - ترکیدن مثانه - سبب - طرز تولید - تشریح مرضی - علائم - تشخیص - انداز - معالجه .

معالجه - سیر -

۱۴ - سیفلیس مجرا - عوارض درجه اول - عوارض درجه دوم - عوارض درجه سوم

۱۵ - ضیق های مجرای ادرار

الف - ضیق سوزاکی مجرای ادرار - سبب - تشریح مرضی - علائم - سیر - انذار - تشخیص - معالجه

ب - ضیقهای التهابی غیر سوزاکی مجرا

پ - ضیق سالی مجرا - سبب - تشریح مرضی - علائم - تشخیص معالجه

ت - ضیق مجرادر پیش زن - سبب - تشریح مرضی - علائم - تشخیص معالجه

ث - ضیق سیفلیسی مجرا

ج - ضیق ضربتی مجرا - سبب - تشریح مرضی - علائم - تشخیص - معالجه

۱۶ - تومور های مجرا - تومور های مجرا در پیش مرد

الف - سرطانها - سبب - تشریح مرضی - علائم - تشخیص - معالجه

ب - سارکوم

پ - پولیپ - سبب - تشریح مرضی - علائم - تشخیص - معالجه

ت - آنژیوم ها

ث - فیبرومیوم ها و میوم ها

ج - کیستهای مجرا

۱۷ - تومور های مجرا در پیش زن

الف - سرطان - سبب - تشریح مرضی - علائم - تشخیص - معالجه

ب - سارکوم ها

پ - پولیپ ها - سبب - تشریح مرضی - علائم - تشخیص - معالجه

ت - فیبرومیوم - میوم - فیبرومیومیوم

ث - کیستها

۱۸ - اورتروسلها ( اتساع غیر طبیعی جدار مجرای ادرار )

۱ - اورتروسل در پیش مرد - سبب - تشریح مرضی - علائم - تشخیص - معالجه

۲ - اورتروسل در پیش زن - سبب - تشریح مرضی - علائم - تشخیص - معالجه

## بیماریهای مجرای ادرار

- ۱ - تشریح مجرا در پیش مرد - حدود - موقعیت - مسیر - تقسیمات - وسایل ثبات - مساحت - شکل داخلی - روابط مجرای وزنی - روابط مجرای غشائی - روابط مجرای اسفنجی - ساختمان - اوعیه - اعصاب .
- ۲ - تشریح مجرا در پیش زن - حدود - موقعیت - مسیر - مساحت - شکل داخلی - روابط - ساختمان - اوعیه - اعصاب
- ۳ - بازرسی مجرا - بازدید سوراخ مجرا - ملامسه - میل زدن - اورتروسکوپی - امتحان ترشحات مجرا - اورتروگرافی .
- ۴ - ضربتهای مجرای ادرار :
  - الف - زخمهای مجرا - سبب - تشریح مرضی - علائم - تشخیص - معالجه
  - ب - انقطاع مجرا - تشریح مرضی - سبب - طرز تولید - علائم - تشخیص - انذار - سیر - معالجه
  - پ - مجاری کاذب - سبب - تشریح مرضی - علائم - تشخیص - سیر - معالجه
  - ت - ترکیدن مجرا
  - ۵ - سوزاک حاد مجرا در پیش مرد - سبب - تشریح مرضی - علائم - اختلاط - تشخیص - معالجه
  - ۶ - سوزاک مزمن مجرا - سبب - تشریح مرضی - علائم - تشخیص - معالجه -
  - ۷ - التهاب غیر سوزاکی مجرا - سبب - تشریح مرضی - علائم - تشخیص - معالجه .
  - ۸ - سوزاک مجرا در پیش زن - علائم - سیر - تشخیص - معالجه
  - ۹ - التهاب اجر به مجرا - سبب - تشریح مرضی - علائم - معالجه
  - ۱۰ - التهاب غده کوپر - سبب - تشریح مرضی - علائم - تشخیص - معالجه
  - ۱۱ - سل غده کوپر
  - ۱۲ - التهاب سوزاکی مخزنهای منی - تشریح مرضی - علائم - تشخیص - معالجه .
  - ۱۳ - سل مجرای ادرار - سبب - تشریح مرضی - علائم - تشخیص -

## دانشکده طب

- ب - هیپس یادباس در پیش زن  
ت - ایپس یادباس در پیش مرد - اشکال - علائم عملی - معالجه  
ت - ایپس یادباس در پیش زن

### بیماریهای غده وزی

- ۱ - تشریح غده وزی - موقعیت - شکل - مساحت - وزن - قوام - روابط تشکیلات - وعاء - اعصاب
- ۲ - بازرسی غده وزی - ملامسه از داخل مستقیم - مالش غده وزی - میل زدن - بازرسی بامیل فلزی - ارتروسکوپی - سیستوسکوپی - امتحان ترشح غده وزی
- ۳ - ضربتهای غده وزی - الف - ضغطه وزی  
ب - زخمهای وزی
- ۴ - التهاب حاد غده وزی - سبب - تشریح مرضی - علائم - اشکال - اختلاط - انداز - تشخیص - معالجه
- ۵ - التهاب مزمن - غده وزی - سبب - تشریح مرضی - علائم - اشکال - سیر - اختلاط - انداز - تشخیص - معالجه
- ۶ - سل غده وزی - سبب - تشریح مرضی - علائم - سیر - انداز - تشخیص - معالجه
- ۷ - سیفلیس غده وزی
- ۸ - عظم غده وزی - تشریح مرضی - سبب مولد مرض - منشاء تشریحی - علائم - عوارض - اختلاط - سیر - انداز - تشخیص - معالجه
- ۹ - سرطان غده وزی - سبب - تشریح مرضی - علائم - سیر - تشخیص - معالجه
- ۱۰ - سارکوم غده وزی - سبب - تشریح مرضی - علائم - سیر - تشخیص - معالجه
- ۱۱ - کیستهای غده وزی - اقسام - تشریح مرضی - علائم - تشخیص - معالجه
- ۱۲ - سنگهای غده وزی - سبب - تشریح مرضی - علائم - تشخیص - معالجه

### بیماریهای آلت

- ۱ - ضایعات ضربتی آلت
- الف - ضغطه های آلت
- ب - زخمهای آلت

## دانشگاه تهران

- ۱۹ - سقوط مخاط مجرا در پیش زن - سبب - تشریح مرضی - علائم تشخیص -  
معالجه
- ۲۰ - سنگهای مجرا
- الف - سنگ مجرا در پیش مرد - سبب - تشریح مرضی - علائم - تشخیص - معالجه
- ب - سنگ مجرا در پیش زن سبب - تشریح مرضی - علائم - تشخیص - معالجه
- ۲۱ - اجسام خارجی مجرا - سبب - تشریح مرضی - علائم - تشخیص - معالجه
- ۲۲ - نواسیر مجرای ادرار ( فیستولهای مجرای ادرار )
- الف - ناسورهای مجراوی و مستقیم - سبب - تشریح مرضی - علائم - تشخیص -  
انذار - معالجه
- ب - ناسور مجراوی وزئی و جادی - سبب تشریح مرضی - علائم - تشخیص - معالجه
- پ - ناسور مجراوی و بصلی و جلدی - سبب - تشریح مرضی - علائم - تشخیص - معالجه
- ث - ناسور مجراوی وقضیبی - سبب - تشریح مرضی - علائم - معالجه
- ج - ناسور مجراوی و مهبلی - سبب - تشریح مرضی - علائم - معالجه
- ۲۳ - فاقمون های محیط مجرا - سبب - سبب مولد مرض
- الف - ارتشاح ادرار - تشریح مرضی - علائم - سیر - انذار - تشخیص - معالجه
- ب - دمل ادراری - تشریح مرضی - علائم - سیر - تشخیص - معالجه
- پ - تومور های ادراری - تشریح مرضی - علائم - سیر - تشخیص - معالجه
- ۲۴ - سوء تشکیلات مجرای ادرار -
- الف - اطلاعات راجع بنمو و ایجاد مجرا
- ب - فقدان مجرای ادرار
- پ - نبودن سوراخ مجرا ( سوراخ نشدن مجرا )
- ن - ضیق های تولدی مجرای ادرار - سبب - تشریح مرضی - علائم - تشخیص معالجه
- ج - اتساع تولدی مجرای ادرار •
- ۲۵ - باز شدن های غیر طبیعی مجرا
- الف - ذوی الاحلیل تحتانی ( هیپوسپادیا در پیش مرد ) سبب - سبب مولد مرض - تشریح  
مرضی - اختلالات عملی - تشخیص - انذار - معالجه

## بیماریهای جراحی (سال چهارم و پنجم طب)

(۲) درس آقای دکتر حسین معتمد

سه ساعت در هفته برای هر سال

بیماریهای حاصله از ضربه

۱ - ضربه ها .

عات - تشریح مرضی - علائم - سیر - تشخیص - عاقبت - علاج .

دو - زخم ها :

۱ - زخم های آلات برنده ۲ - زخم های پیکور ۳ - زخم های کوبیده

شده ۴ - زخم های حاصله از کندن شدن ۵ - زخم های نیش حیوانات - ۶ -

زخم های آلوده بزهر ۷ - زخم های اسلحه آتشین .

سه - ترکیبات مکانیکی ضربه ها :

۱ - ترکیبات غیر عفونی موضعی و عمومی ۲ - ضربه ها و امراض عمومی

چهار - حوادث حاصله از عوامل فیزیکی با شیمیائی :

الف - حوادث حاصله از حرارت و ادویه محترقه

ب - حوادث حاصله از برودت .

### انفکسین بطور عموم

ورم انفکسین بطنی تشخیص انفکسینها

بیماریهای عفونی جراحی

بیماریهای عفونی غیر مشخص

۱ - سپتیمی ها ۲ - فنگمونها ۳ - دمل .

• انفکسین های مشخص

۱ - سل ۲ - سیفلیس ۳ - کزاز ۴ - سیاه زخم ۵ - مسموم ۶ - اکتینومیکوزها

۷ - اسپریتریکوزها و میکوزها ۸ - بتیریومیکوز ۹ - عفونت بیمارستان

بیماریهای تغذیه

۱ - قانقرا ۲ - قرچه ها ۳ - بثره التیامها .

## دانشگاه تهران

- پ - شکسته شدن آلت  
 ت - تحت فشار واقع شدن آلت بتوسط اجسام خارجی  
 ۲ - التهاب های آلت  
 الف - التهاب غلاف وحشفه - سبب - تشریح مرضی - علائم - اختلاط - تشخیص - معالجه  
 ب - لنفانژیت آلت  
 پ - فلغمون آلت  
 ت - فلیت آلت  
 ث - التهاب اجسام مغاری  
 ج - غانقرا یا  
 ۳ - سنگهای زیرغلافه  
 ۴ - تصاب اجسام مغاری  
 ۵ - داء الفیل آلت  
 ۶ - سل آلت  
 ۷ - سیفلیس آلت  
 ۸ - شانکر نرم آلت  
 ۹ - تومور های آلت  
 الف - کیستها  
 ب - گوشت های زیادی  
 پ - زیگیلهای آلت  
 ت - سرطان آلت  
 ۱۰ - سوء تشکیلات تولدی آلت  
 الف - فقدان آلت  
 ب - آلت مضاعف  
 پ - دو شاخه بودن حشفه  
 ۱۱ - سوء تشکیل مادر زادی غلافه - تنگی تولدی غلافه - خواص - اختلالات عملی -  
 تشخیص - معالجه

## دانشکده طب

### بیماریهای بی‌ها

زخم بی‌ها - طریقه عمل .

### بیماریهای شرائین

عوارض و نتیجه ضربه - ضفطه شریانی - پاره شده گی شریانی - زخم شرائین  
آنزیم‌ها - انوریسیم شریانی - انوریسیم شریان وریدی - انوریسیم سیر سوئید .

### بیماریهای آورده

زخم آورده - امراض عفونی آورده - واریس .

### بیماریهای عروق و غدد لنفاوی

بیماریهای عروق لنفاوی - ضربه - امراض عفونی عروق لنفاوی - لنفانژیت سطحی  
لنفانژیت عمقی - لنفانژیت سلی - تومرهای عروق لنفاوی - واریس لنفاتیک - امراض  
غدد لنفاوی - آدنیت‌حاد - آدنیت مزمن - آدنیت سلی - تومرهای غدهای لنفاوی .

### تومرها

- اول** - کلیات : تومر های نیک و بد - فرجام - نمو و سیر تومرها - دفاع بدن  
در مقابل تومرها - سؤالفنیة سرطان - تشخیص تومرها - معالجه تومرها .
- دوم** - تومرهای اپیتلیال : ۱ - تومرهای اپیتلیال جلد یا مخاط درمواییدر -  
۲ - تومرهای اپیتلیال مخاط یا اپیتیم استوانه ۳ - تومرهای اپیتلیال غده‌ها .
- سوم** - تومرهای نسج مرتبط : ۱ - تومرهای نسج چربی ۲ - تومرهای نسج  
مرتبط بانال ۳ - تومرهای نسج مرتبط مولد اسکلت ۴ - تومرهای نسج عضلانی  
۵ - تومرها ئیکه از عروق نمو میکنند - ۶ - تومرها ئیکه از اندوتلیوم تشکیل  
میشود ۷ - تومرهای نسج لمفوئید ۸ - تومرهای نسج عصبانی .
- چهارم** - تومرهای مختلط ۱ - آمبریم ۲ - تراکم .

### بیماریهای جمجمه و مغز

نشوه مادرزادی جمجمه

سفالسل - هیدر سفالی - ضربه جمجمه - ضفطه پریکران - زخم پریکران  
شکستگی جمجمه - شکستگی سقف - شکستگی قاعده - شکستگی منتشره از

## دانشگاه تهران

### بیماریهای نسج استخوانی

ضغطه عظام - زخم عظام - شیکستگیها - کنده شدن انتهای عظام در نتیجه ضربه - مفصل کاذب - استئومیلیت - استئو میلپت جاد - استئومیلیت مزمن متمادی - استئو میلپت حاد ثانوی - استئو میلپت بطئی - ورم استخوان ضغطه - استئو سارکم تومرهای میلپلاکس عظام - کیسه استخوانی اصای شباب - کیست هیداتیک عظام - ورم استخوان صدف کارها - سیفلیس استخوانی - سل اندام عظام - عسر التغذیه استخوانی - اکرستز استئوزنیک - راشیتیس .

### بیماریهای مفاصل

#### آسیب های ضربه مفاصل

پیچیدگی یا انترس - خلع مفصل در نتیجه ضربه - خلع مفصل قدیمی - خلع مفصل راجعه - خلع مفصل مرضی - شکستگی های کهنه - زخم مفصلی - زخم مفصلی بواسطه اسلحه آتشی - شیتی خارجی مفصلی - سل استخوانی و مفصلی - ورم مفصل سوزاکی - سیفلیس مفصلی - خمودت مفصل - ورم خشک مفصل - عیوب مفصلی عصبی

### بیماریهای ماهیچه ها

عوارض در نتیجه ضربه - ضغطه - زخم - کسختگی - فتن استئوم - ورم استخوانی تلریدی .  
ورم حاد ماهیچه ها - سل - سیفلیس - طفیلی های ماهیچه ها - تومرهای ماهیچه ها .

### بیماریهای اوتار

ضربه اوتار - قطع وتر - کسختگی وتر - عوارض عفونی اوتار - تومرهای اوتار

### بیماریهای غلاف مصلی

سینویت حاد چرکی - سینویت خشک - سینویت جامدانی - سل غلاف سینوئال های اوتار - سیفلیس غلاف سینوئال - نوبلاسم سینوئال های اوتار .

### بیماریهای کیسه های مصلی

ورم حاد کیسه های مصلی - میکرمای مزمن - میکرمای حاد

## بیماریهای گوش

ورم گوش متوسط

ترکیبات ورم گوش متوسط

## بیماریهای صورت و فکین

الف - صورت

۱ - بیماریهای مادرزادی لب شکری - کیست و تومرهای مادرزادی صورت

۲ - ضربه های صورت

۳ - عوارض عفونی

۴ - تومرها

ب - فکین

۱ - امراض مادرزادی فکین

۲ - ضربه - شکستگی فك بالا و فك پائین - در رفتگی مفصل صدقی

و فکی

۳ - عوارض عفونی اثریت الوتار - پیوره - استئومیلیت - سل -

سیفلیس - میکوز

۴ - بیماریهای مخصوص فک، حوادث دندان عقل - انقباض دائمی فك

۵ - تومرهای فك - دندانی - غیردندانی - نورهای ثانوی

## بیماریهای دهان - حلق - و غده بزاقی

۱ ( بیماریهای مادرزادی دهان و حلق

۲ ( آسیب های ضربه دهان و حلق

۳ ( بیماریهای عفونی دهان و حلق

گلو درد لود ویک - فلگمون محدود کف دهان

ورم زبان - دمل حنك - دمل لوزه و اطراف لوزه - دمل اطراف حلق - سل -

سیفلیس - میکز - زخم دندانی - عظم لوزتین - لکو پلازی دهان و حلق

۴ ( تومر های دهان و حلق

## دانشگاه تهران

سقف بقاعده - ترکیبات ضفطه‌های جمجمه - ترکیبات فوری - عفونی - التحابی -  
علاج ترکیبات ضربه‌های جمجمه - انفکسین عظام جمجمه - استومیلیت - سل - سیفلیس  
تومرها

۱ - تومرهای بریکران ۲ - تومرهای عظام جمجمه - تومرهای نیک فرجام -  
تومرهای بد فرجام .

۲ - تومر های ام‌الفلیظ ۴ - تومر های داخلی جمجمه و تومر های مغز  
دمل دماغ

### بیماریهای ستون فقرات و نخاع

تشوه مادر زادی ستون فقرات

۱ - خارق‌العاده فقراری ۲ - بیماریهای مادرزادی ناحیه عجز و عصص

تشوه حصولی ستون فقرات

ضربه های ستون فقرات

۱- شکستگی ستون فقرات ۲- پیچیدگی و خلع مفاصل فقراری - امراض عفونی  
ستون فقرات - استو ماییت فقراری - استومیلیت در نتیجه حصبه سل فقرات ( مال دویت )  
۴ - سیفلیس فقراری

تومر های راشی - تشخیص فشار نخاع تعیین محل فشار تشخیص طبیعت تومر علاج

امراض مادرزادی صورت و امراض گردن

۱ - امراض مادرزادی صورت و گردن : الف - انکلاوم (۱) : ۱ - تراکم و آمبریم

۲ - تومر های مختاط - برانشیم‌ها

### بیماریهای بینی و حفره های ضمیمه آن

سمیایس بینی

تومر بینی

ورم جیب ها

تومر های جیب فکی

## دانشکده طب

مقعد و مستقیم - قرچه های مقعد و مستقیم - شقاق - خروج مقعد - بواسیر - سرطان  
مقعد و مستقیم

بیماریهای جراحی (سال چهارم و پنجم طب)

۳ درس آقای دکتر محمد جماعت‌بری که بنوسط

آقای دکتر ادیب تدریس میشود

بیماریهای لگن

شکستگی لگن خاصره - تومرهای استخوان لگن - ساکروکوکزالژی

بیماریهای اطراف لگن

شکستگی های اطراف عاالیه - شکستگی کتف - شکستگی ترقوه -  
شکستگی انتهای فوقانی عضد - شکستگی اندام عضد - شکستگی انتهای تحتانی  
عضد شکستگی زنداسفل شکستگی زنداعلی - آسیبهای ضربه رسغ - شکستگی دواستخوان  
ساعده شکستگی انتهای تحتانی زند اعلی - شکستگی متاکاربین ها - شکستگی بندها .

شکستگی اعضای سافله

شکستگی فخذ - شکستگی رصفه - شکستگی قصبه کبری به تنهائی -  
شکستگی قصبه صغری به تنهائی - شکستگی دو استخوان ساق یا شکستگی واقعی  
ساق - شکستگی انتهای فوقانی عظام ساق - شکستگی ساق در وسط - شکستگی  
ساق از بالای قوزک - شکستگی قوزک - شکستگی عظم استراکال - شکستگی  
عظم عقب - شکستگی متاتارسین .

خلع مفاصل اعضای عالیه

خلع مفصل ترقوه - خلع مفصل شانه - خلع مفصل آرنج - خلع مفصل  
متاکارب و بند شست - خلع مفصل متاکارب و بند چهار انگشت آخر - خلع مفصل  
بند دوم و بند سوم .

خلع مفاصل اعضای سافله

خلع مفصل لگن - خلع مفصل زانو - خلع مفصل قصبه کبری بجلو - خلع

## دانشگاه تهران

فتق معینه - فتق فخذی - فتق ناف - فتق اَبیکاستریک - فتق هیپوکاستریک - فتق قطنی  
فتق ورکی - فتق عجانی - فتق های حجاب حاجز - فتقهای داخلی

### بیماریهای کبد

کیت هیداتیک کبد - انفکسیون کبد و مجاری صفرا - دمل کبد - سنک حراره

### بیماریهای معده

نشوه مادر زادی معده - ضربه معده - شئی خارجی معده - قرعۀ معده -  
نزف الدم معده - سوراخ شدن معده - ضیق درقرعۀ معده - سرطان معده

### بیماریهای لوزالمعده

زخم و گسیختگی لوزالمعده - ورم حاد لوزالمعده - ورم مزمن لوزالمعده  
کیستۀ لوزالمعده - سرطان لوزالمعده

### بیماریهای طحال

زخم و پاره شده گی طحال - دمل طحال - کیستۀ مائی طحال - عظم طحال

### ورم صفاق

ورم صفاق حاد منتشره - ورم صفاق مزمن - سل صفاق

### بیماریهای معاء دقاق

حصیه - سل معاء دقاق

### بیماریهای معاء غلاظ

آبندیست - انتروکوایت

انسداد امعاء

سل اعور - سرطان معاء غلاظ - درهم فرورفتن امعاء

### بیماریهای مستقیم مقعد

نشوه مستقیم و مقعد - زخم مقعد - شئی خارجی مقعد - ورم و ضیق به  
عات ورم - چرك کردن اطراف مستقیم و اطراف مقعد - دمل (۱) - و بواسیر  
متورم - دمل تحت جلدی و مخاطی - دمل حاشیۀ مقعد - دمل حفره ورکی و مقعد  
دمل های فضای فوقانی لگن و مقعد - فلکمن منتشره اطراف مقعد و مستقیم - نواسیر

# بیماریهای جراحی - سال چهارم و پنجم طب

(۴) درس آقای دکتر غلامحسین مصدق

بیماریهای زنانه

(مراجعه شود بیرنامه سال پنجم طب)

## ۲۵ - مامائی - سال چهارم طب

سه ساعت در هفته

درس آقای دکتر بهخیار

بخش آبستنی طبیعی

- ۱ - نخمگذاردن آبستنی و چگونگی آن
- ۲ - درشت شدن پرده (۱) طبقه (۲) جفت بند ناف و جنین و چگونگی هر يك .
- ۳ - اندازه های جنین در هنگامهای گوناگون از ماه نخست تا ماه نهم
- ۴ - اندازه های سر جنین
- ۵ - بهم خوردگیها در حال مادر از ماه نخست تا ماه نهم
- ۶ - دگرگونیها در زهدان در پرده های گوناگون جفت در ماهیچه های زهدان در رکهای زهدان در اوله های زهدان در گردن و بخش پائین زهدان (۳) شل و سفت شدن زهدان در دوره آبستنی دگرگونی درشافینه (۴) واوله ها و پستانها دگرگونی در دستگاه پیه های درونی و بیرونی تراوشهای کرده و چیزهای سختیکه بیرون میآید دگرگونی در دم زدن و در روش خوراك
- ۷ - شناسائی آبستنی - آغاز از نیمه نخست آبستنی از هفته نخست تا هفته هشتم نشانیهای بیرونی و درونی از هفته هشتم تا شانزدهم

## دانشگاه تهران

مفصل قصبه کبری بعقب - خلع مفصل دو طرفی قصبه کبری - خلع مفصل قصبه کبری  
در نتیجه پیچیدگی - جا بجا شدن رصفه - عوارض غضاریف نیم هلالی - خلع مفصل  
تحت عظم استراکال - خلع مفصل مضاعف استراکال - خلع مفصل ذورقی - خلع مفصل  
متاتارس - خلع مفصل بندها .

### بیماریهای عالیله و سافله در نتیجه ضربه

زخم اطراف - زخم حفره ابطی - انورسیم اطراف - زخم تشریحی انگشتان  
و دست - امراض ورمی حاد اطراف - چرك کردن انگشتان و دست (پاناری) - فلکمون  
دست - فلکمون حفره ابطی - ورم سلی استخوان و مفصل شانه - سل آرنج - سل  
میچ - سل عظام طویل دست - سل لگن - سل زانو - سل میچ پا - سل زیر استراکال  
- سل تارس قدامی - سل بند انگشتان - تومرهای اطراف .

### بیماریهای اطراف مفصل

ورم خارج مفصل اطراف عالیله - كك زالزی کاذب - کیسه های مصلی میچ  
کیسه های مابضی .

### بیماریهای و نشویات حاصله اطراف

انگشت فتری - مفصل لگن فتری - مرض ولکمان - جمع شدن آبونورز کف دست  
کگز اوادا - ژنواکام - درد رسغ در شباب - مرض (۱)

### بیماریهای مادرزادی اطراف

عدم خاقت نام یا قسمتی از اطراف و یا قطعه از اطراف .

### بیماریهای مادر زادی اطراف عالیله

سوءتشکیل انگشتان - خلع مفصل مادرزادی اطراف عالیله - بالا رفتگی مادرزادی  
کف - چسبیدگی مادرزادی عظام ساعد .

### بیماریهای مادر زادی اعضای سافله

عدم خلقت قصبه صغری - عدم خلقت قصبه کبری - تغییر شکل مادر زادی  
زانو - تغییر شکل مادر زادی مفصل قصبه کبری و رسغ - خلع مفصل مادرزادی مفصل  
لگن - پای کج - عوارض اجزاء نرم - اشکال دیگر پای مادرزادی

## دانشکده طب

» بالاى شافینه	»	۲۵ -
» کمیزدان	»	۲۰ -
» شکم و کمر	»	۲۷ -
» دیواره و پوست شکم	»	۲۸ -
» فیزیك ( نماى ) شکم	»	۲۹ -
» ایستنها از ماء نخست تا هنگام زایمان	»	۳۰ -
» همه بخشهای گوناگون پیکر مادر و در غده های (۱)	»	۳۱ -

مانند (۲) وجفت

۳۲ - کم و زیاد شدن فشار خون	
۳۳ - دگرگونی دستگاه دم زدن و دستگاه گوارش (۳) عمومی دگرگونی	
ادراستخوانها و بیها	
۳۴ - مدت آبستنی و آبستنی (۴)	
۳۵ - باعث درد های آبستنی	
۳۶ - دوره سریری زایمان و چگونگی آن	
۳۷ - کیسه آب - صفتهای آن و اثرش روی زایمان	
۳۸ - درجه های زایمان	
۳۹ - گزارش پیشرفت در هر يك از این سه هنگام	
۴۰ - دردها	
۴۱ - اثر زایمان روی بخشهای گوناگون پیکر مادر	
۴۲ - مدت زایمان در زنهای گوناگون	
۴۳ - گرمی - گردش خون - دستگاه گوارش - دستگاه بیها - دستگاه کمیزی -	
تغذیه و بهم خوردگی عروسی	
۴۴ - اثر زایمان روی عضو های گوناگون جنین	

1 -- Eudocrine .

2 -- Pancréas, adrenal, Hypophis, Paratyroïde, Tyroïde

3 -- Métabolisme

4- Précocé

۸ - دگرگونیهای نه‌ای زهدان و نشانه‌های آبستنی در نیمه دوم آن  
۹ - نشانه‌ها روی زهدان نشانه‌های از روی شکم و از راه شافینه و در  
فرجام جور اردن این نشانه‌ها در همه دوره آبستنی  
۱۰ - شناسائی از راه بیولوژی آزمایش (۱)  
۱۱ - جدا کردن شناسائی آبستنی از بیمارهاییکه در پی آنها شکم بزرگ  
شده است .

• شده است •

- ۱۲ - بچه که خوب رسیده باشد نشانیها و وزن آن
- ۱۳ - دلیل زنده بودن بچه در زهدان
- ۱۴ - کارهای فکری بچه در زهدان
- ۱۵ - وظائف الاعضاء بچه - گردش خون در جنین روش دم زدن جنین  
کودش در جنین کرد های جنین و کار آنها وابستگیهای میان جنین و مادر و شناسائی  
پسر و یا دختر بودن جنین
- ۱۶ - دگرگونیها که در پی آبستنی پیدا میشود دگرگونیهای آبستنی مانند  
دگرگونی ماهیچه های زهدان نمای زهدان بند های زهدان دگرگونی در گردش  
خون زهدان در سیستم لنفاتیک و پیهای زهدان
- ۱۷ - افتادن زهدان بیابن پیش از هنگام زائیدن و دگرگونی در (۲)
- ۱۸ - وابستگی کردن زهدان به (۳)
- ۱۹ - دگرگونیهای فیزیولوژیک زهدان
- ۲۰ - دگرگونی در (۴) و (۵)
- ۲۱ - » » پرده ساقی
- ۲۲ - » » اوله ها
- ۲۳ - » » تخمدانها
- ۲۴ - » » شلفیه

2—Ligment inferieur, col

4- Ligament ronde

5—Lig. u éro-sacré, Lig, Large

## دانشکده طب

- ۱۰ - مکانیسم بیرون آمدن جفت و چگونگی آن
- ۱۱ - فیزیولوژی آبستنی - دگرگونیهای موضعی درنمای زهدان یهنا - بلندی و دگرگونیهای ریزینی آن
- ۱۲ - دگرگونیهای شافینه و دستگاه آمیزش
- ۱۳ - (۱) - جای (۲) و اندازه آن
- ۱۴ - کوچک شدن و بهم آمدن زهدان و چگونگی شکم پس از زائیمان
- ۱۵ - دگرگونی در یستانها پس از زائیمان
- ۱۶ - اندازه شیر - سازمان شیر و میکرب شناسی آن
- ۱۷ - فرق میان شیر زن و حیوانات دیگر
- دگرگونیهای حال مادر هنگام زایمان
  - ۱ - دگرگونی در دستگاه پی ها هنگام زایمان
  - ۲ - دگرگونی در گرمای بدن مادر هنگام زایمان
  - ۳ - دگرگونی در تنفس - گردش خون - کرده ها - در دستگاه گوارش و در پوست هنگام زایمان
- بهداشت و پیش بینی کردن هنگام زایمان در زن آبستن
- بهداشت زن در هنگام باوغ
- سر شویی ماهانه و چگونگی آن
- ۱ - بهداشت آبستنی - توجه به لباس - غذا - دستگاه گوارش - کرده ها
- پوست بدن - پیوستگیهای زن و شوهر هنگام آبستنی - نیز بودن و حمام رفتن - ورزش - رسیدگی بدستگاه پی ها - تأثیرات ارثی پدر و مادر به بچه - توجه یستانها در هنگام زایمان و نگاهداری بدن در طی آبستنی و دانستن چیزهای نیازمندانه در زمان آبستنی
- ۲ - تعلیمات لازم که پزشک باید بزن آبستن بدهد
- ۳ - اندازه گرفتن بخشهای گوناگون زهدان و لکن از درون و بیرون هنگام زایمان

## دانشگاه تهران

- ۴۵ - سبب نخستین دم زدن پس از بدنيا آمدن
- ۴۶ - دگرگونیهای گردش خون جنین
- ۴۷ - دگرگونیهائیکه در نمای بخشهای گوناگون بچه هنگام گذر کردن از مجرا پیش میآید
- ۴۸ - پیش بینی حال زائو
- ۴۹ - نیرنك زایمان
- ۵۰ - مکانیسم نیروهائیکه در هنگام زایمان بکار میروند
- ۵۱ - مکانیسم مجرا - مکانیسم جنین و مکانیسم نیروها
- لگن و مجرای عبور جنین**
- ۱ - (۱) های گوناگون
- ۲ - بخشهای نرم مانند ماهیچه های شافیه و غیره - چگونگی وجای آن
- ۳ - آماده شدن مجرا برای گذر کردن جنین و چگونگی آن
- جنین در هنگام زایمان**
- ۱ - اندازه های سراو و نشانیهاییکه بکمک آنها جای سر معین میشود
- ۲ - نمای پیکر جنین در هنگام گذر کردن و دگرگونی جنین دربی زایمان
- ۳ - (نمایش) پرزانتاسیون ویزسیون (و آرامگاه) جنین هنگام زایمان
- درجاهای گوناگون لگن
- ۴ - دلیلهای مهم که چرا پرزانتاسیون سر نسبت بسایر پرزانتاسیونها زیادتر است.
- ۵ - نیرنك زایمان در هنگام پرزانتاسیون (۲)
- ۶ - جای گرفتن سردر لگن و دگرگونیهای گوناگون آن
- ۷ - نیرنك زایمان در (۳)
- ۸ - مکانیسم (نیرنك) زایمان در (۴)
- ۹ - نشانه های (۵) هر روی شکم

## دانشکده طب

پوست بچه - خوراك وى - حمام دادن و بررسى به بند ناف و شكم بچه و كشیدن وى در هنگامهاى كواگون

غير طبيعى بودن آبستنى

( اين قسمت در سال پنجم تدريس ميشود )

نا سرشتى هاى آبستنى يا زايمان

۲۲- زايمان غير طبيعى و پيش آمد هاى نا گوار پس از زايمان - دسته بندى

آبستنى هاى غير طبيعى - بيمارهاى م - ادر نه در بى آبستنى پيش مي آيد - و بيمارهاى مادر كه ناگهانى و بدون انتظار در بى آبستنى بروز ميكند - زهر آگي - بى

در آبستنى (۲)

۲۳- نشانيهاى زهر آگيني در بى هاى روى پوست - دستگاه گوارش -

گرددش خون - دستگاه دم زدن - در استخوانها - در مجارى ادرار و درمان هريك

۲۴- استفراغ در هنگام آبستنى - باعث آن - شنائى آن - و ناگوارهاى

حاصل از آن - و درمان و جاوگيرى آن - بيمارهاى دهان در بى آبستنى :

۲۵- اكلاميسى - دوره آن - باعث آن

(۲) و (۳) آن - درمانهاى آن - و درمان آن بطور شديد - بيمارى كبد

- در بى زهر آگيني آبستنى

۲۶- پا تولوزى اين بيمارى

۲۷- نشانيهاى آن

۲۸- شناسائى كمخونى و درمانهاى آن - بيمارى (۴) و (۳) آن و درمانهاى آن

۲۹- (۵) و درمانهاى آن

۳۰- بيمارهاى بيهها

۳۱- (۶)

1— Toxemie

2— Prophylaxie

3— pronostic

4— Choré

5— Tetanie

6— Anemie

## دانشگاه تهران

- ۴ - دستورات برای فراهم کردن اسباب زایمان در خانه و یا در بیمارستان
- ۵ - شناسائی آبستنی و ناخوشیهائیکه اشتباه با آبستنی می شود
- ۶ - نشانیهای آبستنی در نیمه نخست و دوم دوره آبستنی
- ۷ - نشانیهای آبستنی از راه آزمایش در آزمایشگاه
- ۸ - نشانیهای (۱) بطور مفصل
- ۹ - بررسی های نیازمندان در هنگامهای گوناگون زایمان
- ۱۰ - افزار نیازمندان برای زایمان
- ۱۱ - (۲) چیزهائیکه نزدیک بیمار میشود
- ۱۲ - درمان زن آبستن از آغاز درد و انجام کارهای گوناگون هنگام زایمان مانند بررسی به راه گوارش - کمیزدان - باره نشدن پرده آب (۳) و نگاهداری پرینه و راه پیشرفت آن
- ۱۳ - راههای گوناگون در آزمایشهای بیرونی و درونی
- ۱۴ - رسیدگی به بچه پس از بجهان آمدن مانند بستن بند ناف و بررسی به چشم و دستگاه دم زدن
- ۱۵ - دقت لازم در بیرون آوردن جفت و جاوگیری از خونریزی زیاد و بکار بردن داروهای گوناگون
- ۱۶ - بازرسی به جفت (۴)
- ۱۷ - بازرسی به شاقیه و گردن زهدان برای یارگی و غیره
- ۱۸ - مواظبت بیمار پس از زایمان
- ۱۹ - (۵) چند روزیکه بیمار در آسایش است
- ۲۰ - رسیدگی به کمیزدان و شکم و پستانها و نبض و کرمی تن - خوراک بیمار - رسیدگی به اندیشه های بیمار و آسایش او پس از زایمان
- ۲۱ - فیزیولوژی بچه پس از بدنیا آمدن - دم زدن - گردش خون - کرمی تن - زهر آب - دستگاه گوارش - وزن جنین - آزمایش

1-- Subjectifs et objectifs

2-- Antisepsie, asepsie

4 - Antisepsie, asepsie

3--Asepsie

5--Pathologie

## دانشکده طب

۴۰ - حصه - آبه - مخمك - سرخه (۱) - باد سرخ - مالاریا -  
انفولاتزا - ذات‌الریه

۴۱ - بیماریهای کهنه تب‌آور (عفونی) و آبستنی - سل - (سیفلیس)  
کوفت - بیماریهای دل و بیماریهای جفت و بندها - و بیماریهای دستگاه گوارش  
دندانها - کبد - کیسه زهره - آیاندبست - و بیماریهای روده های بزرگ  
۴۲ - بیماریهای لوله‌های کمیزی (مجرای ادرار) (۲) شناسائی - یاتولوژی  
- فرجام و درمان آن (۳) - آماس (۴) و لوله‌های کمیزی - بیماریهای چشم  
و گوش و حلق و بینی

۴۳ - نرمی استخوانها (۵) - چاقی (۶)

۴۴ - داشتن بیشتر از يك زهدان یا يك مجرا

۴۵ - (۷) و (۸) و (۹) و (۱۰) و (۱۱) و (۱۲) و (۱۳)

۴۶ - (۱۴) های سگوانگون و آبستنی - شناسائی و فرجام آنها

سرطان کردن زهدان شناسائی آن و درمان آن

۴۷ - تومورها - شناسائی آنها فرجام و درمان آن

بیش آمد های كوچك - (كم اهمیت) - هنگام آبستنی - مانند تنگی

نفس - بی‌خوابی - بی‌حسی پاها - درد در شکم - ناتوانی و سرگیجه - و میل زیاد

به زهر آب رجدن

1—Rougeole

2—Nephrite

4—B ssinet

6—Obésité

7—Vulvite

9—gonococcoque

11—Endometrite

13—peritonite

3—U'retrite, Pyelite

5—Ostéomalcie

14—Néoplasme

8—Bartolinite

10—Erosion

12—salpingite

## دانشگاه تهران

### بیماریهای خون (۱)

- ۳۲ - بیماریهای پوست در آبستنی و در مان و توجهات آن
- ۳۳ - بیماریهای موضعی مانند (۲) شل شدن جفت و بندها - آبستنی بیرون از زهدان (۳) جور های آن
- ۳۴ - باعث آن - پاتولوژی - و شناسائی آن از غده های دیگر - دوره سربری آن - نشانیها و درمان آن کج شدن زهدان در هنگام آبستنی و درمان آن
- ۳۵ - بهم خورد گیهاییکه در پی کج بودن زهدان در آبستنی پیش می آید - فیبرم و آبستنی - شناسائی و درمان آن - (۴) آن
- ۳۶ - (۵) زهدان در هنگام آبستنی - (۴) و درمان آن
- (۶) - باعث آن شناسائی و درمان آن از راههای گوناگون
- ۳۷ - (۷) جدا شدن جفت پیش از هنگام - شناسائی - باعث - و پاتولوژی آن
- (۴) - نشانیهای آن و درمانهای آن
- ۳۸ - (۸) چسبیدن جفت بیابین زهدان - جورهای گوناگون آن - و پاتولوژی آن
- (۹) - نشانیها - و آثار - و شناسائی آن - و فرجام آن - و راههای گوناگون در درمان آبستنی دوقلو - یا بیشتر (۱۰) - نشانیها و دوره سربری و آثار آن
- ۳۹ - شناسائی و درمانهای گوناگون آن
- آبستنی بیش از نه ماهگی - نشانه ها - آثار و درمانهای آن
- بیماریهای - تب آور سخت (عفونی) هنگام آبستنی

1--Leucémi

2 Hemorroïde, Varice

5--Prolopsus

6--Hernie, réctocele. Cystocile

10--Symptomatologie

3--grossesse extra-uterine

4--Pronostic

7--Accouchement prématuré

8--Placenta praevia

9-- grossesse gemellaire

## دانشکده طب

دگرگونیهای غیر طبیعی در ماهیچه های زهدان-توجه در درمان وفرجام آن

(۱) زهدان در هنگام زایمان

بودن تنگی در زهدان شناسائی فرجام ودرمان آن

۵۴ - (۲) در کردن زهدان تنگ بودن آن درد شدید ناگهانی وخطر زایمان

ناگهانی ودرمان آن حالت های غیر طبیعی چنین دگرگونیهای نمای سر

۵۵ - دگرگونی در ( ۳ ) درمان آن شناسائی وفرجام آن مکایسم -

پرزانتاسیونهای دیگر مانند پرزانتاسیون (۴) وپیشانی واروها وچهره درمان ومواظبت

هر يك .

۵۶ - پرزانتاسیونهای کوناگون ( ۵ ) مکایسم آن دوره بالینی شناسائی

فرجام و درمان آن (۶) جلو آمدن بند ناف دوره آن فرجام آن شناسائی آن

درمان های آن

۵۷ - جلو آمدن دست باسر روی چهره - آرام گرفتن دستها یا بودن دستها

به پشت کردن شناسائی فرجام ودرمان آن - جلو آمدن سر درمان آن

### حالت های غیر طبیعی بچه

۵۸ - بزرگ بودن بچه - اسباب آن دوره آن شناسائی وفرجام ودرمان آن

بزرگ شدن عضوهای بچه مانند بزرگ بودن سر (۷) دوره آن شناسائی و

درمان آن

کشتاد شدن شکم در پی بزرگی جگر سیاه یا (۸) در پی کیسه های جگر

سیاه باگرده

۵۹ - کشتاد شدن کمزردان ودرمان آن

غیر طبیعی وکلفت بودن برده و درمان آن

۶۰ - زایمان خشک ( یا پاره شدن برده بیش از هنگام )

1—Tetanos

2—spasme

3—Occiput posterior Position 4—Transverse

5—siege

6—Providence

7—Hydrocephal

8—Ascite

## دانشگاه تهران

بیماریهای جنین - و دسته بندیهای گوناگون آن - باد آوردن جنین

۴۸ - کوچک بودن سر - بیماریهای استخوان در جنین

(۱) مجرای زرداب و کیسه و زهره

بیماریهای دستگاه گردش خون

بیماریهای جسم زهدان و غیره

۴۹ - شکفت افزا (خارقالعاده) - بودن بچه - مانند دو بچه بهم چسبیده

یا بهم چسبیدن چند جای بدن - یا غیر طبیعی بودن سر - پشت - و یا شکم بچه

شناسائی - فرجام - و درمان آنها

۵۰ - بیماریهای پرده ها

بیماری (۲)

(۳) دوره سریری آن - شناسائی - و درمان آن

(۴) شناسائی - پاتولوژی - دوره سریری و فرجام آن و درمان آن

### بیماریهای جفت

۵۱ - دگرگونی نمای آن - بیش از یکجفت بودن

خونریزی در هنگام جدا شدن جفت کیسه های ( کیست های ) جفت

### بیماریهای بند ناف

۵۲ - گره در آن - پیچ خوردن آن - کوتاه یا بلند بودن آن - پاره شدن آن

تومورهای بند ناف چسبیدن بند ناف بجایهای غیر طبیعی - بیماری های پرده آب

کهی آب - زیادی آب شناسائی و درمان آن

### پاتولوژی زایمان

۵۳ - حالت های غیر طبیعی زهدان - (۵) آن - درد های سبک درد های

دروغی یا نادرست شناسائی فرجام و درمان آنها

1—Stenose

2—Chorion

3—Molhydatiforme

4—Chorio épithelium

5—Contraction

## دانشکده طب

۶۶ - (۱) و ضربتهائی که در هنگام زایمان بمجرائی که بچه از آنها می گذرد و نشیمنگاه وارد میشود مانند یاره کی شلفینه و نشیمنگاه (۲) و فرجام و درمان آنها یارگی زهدان در هنگام زایمان - نشانیهای آن (۲) آن ۳ - شناسائی و درمان هر یک

۶۷ - (۴) در هنگام زایمان و درمان آن  
 ۶۸ - ضربتهای وارده بکمیزدان و مقعد هنگام زایمان  
 ۶۹ - (۵) کمیزدان (۵) میان شلفینه و مقعد (۳) آن - فرجام آن - شناسائی آن - درمان آن

۷۰ - جدا شدن جفت و بند های کونا کون لکن هنگام زایمان  
 جدا شدن (۶) درمان آن

### حالت های غیر طبیعی جفت

۷۱ - جفت های کونا کون - چگونه هر یک و پاتولوژی آنها  
 خونریزی پس از زایمان و (۳) آن شناسائی - نشانیها - و درمانهای آن  
 ۷۲ - (۴) یارگیهای زهدان و شلفینه  
 ۷۳ - خونریزی در زائو پس از روز دهم (۳) و شناسائی و نشانیها و فرجام و درمان آن  
 ۷۴ - ماکهانی زائو و نشانیهای آن و شناسائی آن

### پیش آمده ها که هنگام زایمان بچه روی می آورد

۷۵ - (۲) خفگی پس از زایمان آملین (۲) آن پاتولوژی و نشانیها و درمان آن

1—accident

2—pronostic

3—Etiologie

4—Infection

5—Fistule

6—symphyse pr bi : ue

## دانشگاه تهران

### حالت‌های غیر طبیعی مجرا

- ۶۱ - تنگ بودن شلفینه دربی بیماری کمیزدان یا دربی بیماری مقعد سخت بودن کردن شناسائی فرجام و درمان آن  
(۱) شلفینه (۲) و درمان آن  
زایمان در زنهای خیلی جوان

### تنگ یا غیر طبیعی بودن بخش استخوانی لگن

- ۶۲ - لگنی که نمای آن طبیعی است ولی دربی اندازه گیری یا خیلی بزرگ و یا خیلی کوچک است  
لگنی که دگرگونی نما پیدا کرده مانند لگن یهن لکن راشنیک لگنی که از یهن تنگ باشد یا لگنی که در جاهای گوناگونش تنگی پیدا شده باشد مانند حالت لگن پس از در رفتن استخوان ران  
۶۳ - در رفتن چفت و بند ( مفصل ) ( ۳ ) یا دربی ناجور بودن دو سوی لگن .

۶۴ - لگن ( ۴ ) و ( ۶ ) و ( ۷ ) و ( ۸ )

- ( ۲ ) آنها شناسائی و فرجام آنها و درمان آنها دوره مالبی لگنها درآبستنی و هنگام زایمان مکانیسم زایمان در لگنهای جور و اجور ( ۹ )  
۶۵ - ( ۲ ) لگنهای ( ۹ ) نیست بمادر و نسبت بیچه  
درمان زائو که دارای لگنهای ( ۹ ) است

1--- Stenose

2---étiologie

3---hanche

4 --- genitalinfantil

6--- Lordose

7• cyphose

8---escoliose

9--- Contracté

12---infantil

## دانشکده طب

اسباب لازم در هنگام حالت بیمار هنگام عمل حاضر نمودن بخشهای نرم  
لگن برای عمل جراحی باز کردن (۱) بادست و (۲)

(۳) کردن زهدان مکانیسم باز کردن کردن و بریدن کردن در هنگام لزوم  
- لزوم (۴)

۸۳ و ۸۴ - (۵) در هنگام (۶) و رسیونهای کونا گون هنگامیکه  
اینکار لازم میشود

طرز داخل کردن دست در زهدان - رسیون هنگام پرزانتاسیون سر - و رسیون  
هنگام پرزانتاسیون صورت - و رسیون هنگام پرزانتاسیون (۶) و (۷) و رسیون در  
هنگامیکه در آوردن بچه اجباریست و چگونه آن آنچه باید در این هنگام بجا  
آورد و بیش آمد های کونا گون آن

۸۵ - بکار بردن (۸) و (۹) آن هنگامیکه (۵) نتیجه نمی بخشد دلایل  
آن (۱۰) آن خطر نسبت بپچه خطر نسبت بمادر یمش بینی سزارین هنگامیکه  
سزارین لازم میشود شرایط آن درمان پس از سزارین  
(۱۰) آن انتریلیزاسیون کردن پس از سزارین تکه تکه بیرون آوردن جنین (۱۱)  
جور های کونا گون آن (۱۲)

ولزوم آن

۸۶ - (۱۳) از راه شلفینه (۱۴) سزارین از راه شافینه لزوم آن - آماده

1 — Col

2 — Temponage

4 — accouchement forcé

5 — Version

7 — Siege

9 — Technique

11 — Embryotomie

13 — Cesarian

14 — Indication

3 — Dilatation

6 — Prensant. Transvee

8 — Forceps

10 — Pronostic

12 — avorteemnt forée

## دانشگاه تهران

۷۵ - توجهات آنی بجهت یس از بدنیا آمدن و درمان وی در دو هفته

نخست .

فشار ها و آزاریکه در هنگام زایمان بیجه وارد میآید .

۷۶ - ضربت بسر (۱) آن نشانیهای آن شناسائی فرحام و درمان آن

آزار دین بازوها و رانها

آزار دین کردن

آزار دین تیره پشت و بخش (۲)

۷۷ - (۱) آن و جای (۳) پراکنده شدن میکروب و نشانیهای آن

میکروب های گوناگون (۴) آنها و درمان آنها

۷۸ - (۵) های بالینی (۶) ونبی که در پی میکروب های گوناگون پیدا

می شود

(۷) درمان و نشانیهای آنها

۷۹ - ورم سفید دردناک (۱) آن

۸۰ - بیماریهای پستان مانند زیاد بودن شیر و کم بودن شیر غیر طبیعی

بودن شیر نشانیها و (۱) آنها و راه پیشرفت آنها

بیماریهای نوک پستان جورهای گوناگون (۸) و نشانیهای آن

### بخش جراحی زایمان

۸۱ - افزار آن انتخاب عملیات (۹) آنها شناسائی جاوگیری از ضربت

های وارده مانند یارگی و غیره

آزمایش بیمار یس از زایمان

۸۲ - (۱۰) هنگام عمل و حاضر کردن اطاق عمل

1—Etiologie

2—Cervical

3—Infection

4—Pronostic

5—Classification

.

6—Endometrite, Vaginite, Vulvite infection puerperal

7—Perimetrite-Parametrite

8—Mastite

9 Indication

10—Anesthiesie

## دانشکده طب

نموت ریوی (۱) - ذات‌الریه - قانقرا بای ریوی - دمل ریوی - اتساع ریه - تصلب ریه - سل ریوی - سل حاد ریه (سواره) - ذات‌الریه سلی - کوفت ریه و پرده جنب کیسه دیدان ریوی (۲) سرطان ریه

بیماریهای پرده جنب - ذات‌الجنب ماء‌الدمی (۳) - ذات‌الجنب خشک - ذات‌الجنب چرکی - قی صدری چرکی (۴) ذات‌الجنب نزف‌الدمی - ذات‌الجنب محدود (۵) ذات‌الجنب سلی - ذات‌الجنب پس از ذات‌الریه (۶) - ذات‌الجنب سرطانی - نرشح کیلوسی شکل پرده جنب (۷) - ترشح آب در پرده جنب (۸) هوا در پرده جنب (۹)

### بیماریهای دستگاه گردش خون

اسباب بیماریهای دستگاه گردش خون - معاینه دستگاه گردش خون - علائم فیزیکی امراض قلب - امتحان سریری بیماران قلبی

بیماریهای پرده داخلی قلب و آسب های دریچه ها

التهاب پرده داخلی قلب - التهاب روماتسمی پرده داخلی قلب - التهاب سالی پرده داخلی قلب - التهاب عفونی پرده داخلی قلب - التهاب مزمن پرده داخلی قلب فیزیولوژی مرضی دریچه های قلب - علائم فیزیکی آسیب های دریچه های قلب - صفیرها - مضاعف شدن صدا های قلب - لرزس - علائم مرضی شرائین - علائم مرضی اورده - ضیق دریچه آورت - عدم تکافوه آورت - آسیب های تقیه میترال - عدم تکافوه تریکوسپید - ضیق دریچه تریکوسپید - ضیق وعدم تکافوه شریان ریوی - مرض کبودی - صفیر های غیر عضوی ناحیه قلبی

بیماریهای پرده خارجی قلب - التهاب های پرده خارجی قلب - چسبیدگی

ورقه های خارجی قلب

۱ - infarctus pulmonaire

۲ - kystes hydatiques du poumon

۳ - Pleuresies sero - fibrineuses

۴ - vomiques

۵ - pleuresies enkystés

۶ - pleuresies metapneumoniques

۷ - epanchements chyliforines de la plevre

۸ - hydrothorax

۹ - pneumothorax

## دانشگاه تهران

کردن بیمار در هنگام سزارین از راه شافینه  
بزرگ بودن لکن ویشی آمد های آن باز کردن استخوان (۱) آن و موقعی  
که يك چنین کاری باید کرده شود

### ۲۶ - بیماریهای پزشکی « داخلی »

سال چهارم و پنجم طب

۱ - درس جناب آقای دکتر عباس ادهم ( ائلم الملك )

دو ساعت در هفته برای هر سال

#### بیماریهای جهاز تنفس

علائم مرض - بررسی سریری - سرفه - خلط سینه - تنگی نفس - تف -  
خونی - بیماری های حفره بینی - زکام حاد - زکام مزمن - کوفت بینی - سل بینی -  
التهاب عفن بینی (۲) - فقدان حس شامه (۳) رعاف  
بیماریهای حنجره - خروج خلط از حنجره - التهاب حاد حنجره - التهاب  
مزمن حنجره - خروست (۴) - تنفخ حنجره - خناق ( دیفتری حنجره ) ( ۵ )  
کوفت حنجره و قصبه الریه - سل حنجره - تومور های حید حنجره - سرطان حنجره  
فالج حنجره - نشنج حنجره  
بیماریهای نایچه ها - خروج خلط از قصبه الریه و شعبات آن - التهاب حاد  
نایچه ها - التهاب مزمن نایچه ها - التهاب عفن نایچه ها - التهاب نایچه ها با  
غشاء کاذب - اتساع نایچه ها - التهاب نایچه های شعری - ذات الریه و القصبات -  
آسم (۶) - سیاه سرفه  
بیماریهای ریه - امتداد سریری ریه ها - احتقان ریوی - تنفخ حاد ریه ها

۱ - Symphyse Pubienne

۲ - ozene

۳ - anosmie

۴ - Laryngite striduleuse

۵ - croup

۶ - asthmes

## دانشکده طب

### بیماریهای عفونی و انگلی مشترک بین انسان و حیوانات

کزاز - سیاه زخم - مسممه (۱) - سل (میکروب شناسی و تشریح مرضی)  
 امراض قارچی - آکتینومیکوز (۲) - اسپریلوز - تریشینوز (۳)  
 امراض عمومی تغذیه - دولا ب قندی - دولا ب بدون قند - نقرس - نرمی  
 استخوانها (۴) - راشیتسم (۵) روماتسم با تغییر شکل مفاصل (۶) -  
 علائم امراض حاصله از اختلالات ترشحات داخلی - آکرومگالی (۷) -  
 میکزدم (۸) - مرض آدیسن (۹) عظم و ازدیاد ترشح غده درقی (مرض بازدو)  
 مسمومیت ها - الکلیسم - الکلیسم حاد - انکلیسم مزمن - تسمم از  
 ارسنیک - تسمم از جیوه - تسمم از سرب

### بیماریهای جهاز ادرار

مختصری از تشریح و وظائف الاعضاء - قتیقش قابلیت ترشح کلیه ها - تجسس  
 سمیت بول - کریوسکوپ (۱۰) طرز تشویق ترشحات کلیه - مطالعه مایعات بدن -  
 قابلیت ترشحات تطبیقی دو کلیه - پیدایش آلبومین در بول - پیدایش آلبومین بطور  
 مرضی - پیدایش آلبوموز در بول - پیدایش هموگلوبین در بول - انسداد بول -  
 احتقان کلیه - نورم حاد کلیه - تورم مزمن کلیه - (مرض برایت) (۱۱) - استحال  
 شسته کلیه - سل کلیه - کوفت کلیه - سرطان کلیه - کلیه متحرک - سنک کلیه -

- ۱ - morve
- ۲ - actinomycose
- ۳ - trichinose
- ۴ - osteomalacie
- ۵ - rachitisme
- ۶ - rhumatisme deformant
- ۷ - acromégualie
- ۸ - myxoedème
- ۹ - maladie bronzée d'addison
- ۱۰ - Cryoscopie
- ۱۱ - mal de bright

## دانشگاه تهران

بیماریهای عضله قلب و سلسله اعصاب قلب - التهاب حاد ماهیچه قلب - التهاب مزمن ماهیچه قلب - تموت قلبی - سل ماهیچه قلب - قلب شحمی - پاره شدن قلب عظم و اتساع قلب - بی کفایتی قلب - اختلال آهنگهای قلب - سرعت ضربان قلب طیش قلب - سرعت متناوب قلب - بطوہ نبض - بطوہ دائمی نبض - بی نظمی ضربانات قلب - قولنج قلبی

بیماری های عروق - التهاب حاد شرائین - التهاب مزمن شرائین - التهاب مزمن شریان آورت - نصلب شرائین - آنوریسم آورتا - آنوریسم شریانی وریدی التهاب اورده بطور عموم - التهاب عفونی اورده - انسداد اورده - لخته محترک وریدی تومور های فضای بین الریتمین

### بیماریهای خون

کم خونبها بطور کلی - کم خونی دختران ( برقان ایض ) - کم خونی شدید بدریجی ( ۱ ) - لنفادی و لکوسیتمی ( ۲ ) - ازدیاد گلبول سفید خون ( ۳ ) نزف الدم عام - فساد خون ( ۴ ) - عظم طحال

### بیماریهای عفونی و انگلی

مطالعات عمومی - میکروب ها و انگها - زمینه - استعداد و سائل دفاع بدن آنتی کورها ( ضد میکروب ها ) مصنوعیت در مقابل بیماریها - واکسن ها - سرم ها و غیره .

مجمک - سرخجه - آبله - آبله گاوی ( ۵ ) - آبله مرغان ( ۶ )

### بیماریهای عفونی خاص انسان

باد سرخ - التهاب روماتیسمی حاد معصای - کریپ - التهاب غده تکفیه ( ۷ ) تب عروق حور ( ۸ )

- ۱ - anemie pernicioase progressive
- ۲ - lymphadenie et leucocythemie
- ۳ - leucocytoses
- ۴ - scorbut
- ۵ - vaccine
- ۶ - varicelle
- ۷ - oreillons
- ۸ - suette miliaire

## دانشکده طب

### ۷ - امراض کبد

امتحان سربرری و شیمیایی کبد - علائم فشار خون در ورید باب - علائم و تشخیص و سبب های عظم کبد - کیست هیداتیک کبد (کیسه دبدانی کبد) - دمل کبد - سیروز کبد - تشمع کبد - یرقمانهای سمی و عفونی حاد - یرقان های مزمن - قولنج کبدی - قولنج کیسه صفرا - اورام کیسه صفرا و مجاری آن - سرطان و سیفایس کبد

## بیماریهای پزشکی

### ۳ - درس آقای دکتر ابراهیم چهارازی

دو ساعت در هفته برای سال پنجم طب

### بیماری های دماغ و اعصاب

#### بخش اول - امراض اعصاب محیطی و عضلات

۱ - بی شناسی تعریف و نارنجیه

۲ - طبقه بندی امراض سلسله اعصاب

۳ - امراض عمای

۴ - روان عصبی (۱)

۵ - امراض اعصاب محیطی

۶ - اختلالات حرکتی و فنج ها

۷ - فلجهای چشم

۸ - انقباض ها و اسپاسمها

۹ - اختلالات حسی

۱۰ - یارستزی (۲)

۱۱ - الزی و درد ها (۳)

۱ - Influx nerveux

۲ - Paresthesies

۳ - Algies

## دانشگاه تهران

کیسه های کلیه - تجمع ادرار در کلیه (۱) - جرك کلیه و لگنچه - حمل کلیه -  
التهاب لگنچه - التهاب چرکی کلیه - مسمومیت ادراری

### بیماریهای پزشکی - سال چهارم و پنجم

#### ۲ - درس آقای دکتر عباس ذیسی

یکساعت در هفته

لوله هاضمه و ضمائم آن

#### ۱ - امراض دهان و گلو

۱ - اورام دهان ۲ - اورام و قرچه های زبان - اورام حاد گلو -  
اورام مزمن گلو - فالج شراع الحنك

#### ۲ - امراض مری

سرطان مری - اورام و ضیق مری - تشنج ها و اتساع مری

#### ۳ - امراض معده

اشتها و اختلالات آن - دردها و حملات درد ناک معده - قی - نزف الدم -  
معدي - آترو فازي (هواخوری) امتحان شیمیائی عمبرمعدي - ضیق باب المعده - سوء  
هاضمه ها - اورام معده - اتساع معدي - سرطان معده - قرچه معده - قرچه اثنا عشر  
سیفلیس معده -

#### ۴ - امراض روده ها

اسهال ها - یبوست - انسداد روده ها - نزف الدم روده ها - اورام ضمیمه  
اعور - سل روده ها - ذوسنطاریا ها - اورام روده ها - سرطان روده های بزرگ  
کرمهای روده ها - اورام روده مستقیم - ضیق روده مستقیم - بواسیر ها - امراض  
مقعد بطور کلی

#### ۵ - امراض صفاق

اورام حاد صفاق - استسقاء صفاق - اورام مزمن صفاق

#### ۶ - امراض لوزالمعده

اورام نزف الدمی لوزالمعده - سرطان لوزالمعده

## دانشکده طب

- ۷ - مرض لیتل (۱)
  - ۸ - عارضه برون سکوار (۲)
  - ۹ - تابس (۳) - یا فیزیولوژی طبیعی و مرضی نوار های خلفی
  - ۱۰ - تصلب جانبی با صفر عضلات
  - ۱۱ - مرض فریدریش (۴)
  - ۱۲ - تصلب صفحه
  - ۱۳ - التهاب نخاع
  - ۱۴ - تومر داخل نخاع
  - ۱۵ - فشار ناکهانی نخاع
  - ۱۶ - فشار تدریجی نخاع
  - ۱۷ - امراض ناشی از سوء تشکیلات ( هیدرومیالی واسپینا بیفیدا )
- بخش سوم - امراض مغز کوچک**
- ۱ - فیزیولوژی طبیعی و مرضی مغز کوچک
  - ۲ - عارضه مغز کوچک
- بخش چهارم - امراض مغز بزرگ**
- ۱ - تقسیم بندی امراض مغز بزرگ
  - ۲ - عارضه تالاموس ( فراش بصری ) ( ۵ )
  - ۳ - جسم مخطط و سلسله خارج پیرامیدی ( فیزیولوژی طبیعی و مرضی )
  - ۴ - عارضه های جسم مخطط
  - ۵ - مرض پار کین سن ( ۶ )
  - ۶ - عارضه بصل النخاعی کاذب

- ۱ - Little
- ۲ - Brown Sequard
- ۳ - Tabes
- ۴ - Freidrich
- ۵ - Thalamus
- ۶ - Parkinson

## دانشگاه تهران

- ۱۲- نورالزی (۱) (اثری اعصاب)
- ۱۳- نورالزی عصب پنجم
- ۱۴- نورالزی عصب سیاتیک
- ۱۵- ورم اعصاب (۲)
- ۱۶- پولی نوریت (۳)
- ۱۷- امراض عضلات
- ۱۸- مرض دوشن دو بولنی (۴)
- ۱۹- ضعف تنونس مادر زائی عضلات (۵)
- ۲۰- مرض تامسن (۶)
- ۲۱- ضعف بصل النخاعی کاذب عضلات (۷)

### بخش دوم - امراض نخاع

- ۱- شاخ قدام - فیزیولوژی طبیعی و مرضی
- ۲- مرض هاین مدین (۸)
- ۳- التهاب مزمن شاخ های قدامی
- ۴- سیرنگو میلی (۹)- فیزیولوژی طبیعی و مرضی شاخ خلفی
- ۵- فیزیولوژی طبیعی و مرضی نوار جانبی نخاع
- ۶- تصلب جانبی اصلی یا پاراپلژی اسپینال اسپاستیک (۱۰)

- ۱ - Neuralgies
- ۲ - Nevrite
- ۳ - Polynevrites
- ۴ - Duchenne de Boulogne
- ۵ - Myatonie Congenitale
- ۶ - Thomson
- ۷ - Myasthenie pseudo-bulbaire
- ۸ - Heine Mediué
- ۹ - Syringomyelie
- ۱۰ - Paraplegie spinale spastique

## دانشکده طب

- کاسه سر - صورت - دندانها
- سینه - لگن - اندامها - رشد - قد - وزن - صیانت - شیرزن
- و قواعد شیر دادن - بهداشت زن شیر ده - شیر گاو و ترتیب - تغذیه با آن -
- از شیر گرفتن - اختلالات هاضمه کودک شیر گاو خوار - آترپسی - اسهال و بانی
- شکل کودکان - استفراغ شیرخواران - عال و علاج آن
- ۳ - بهداشت کودک شیرخوار - بهداشت نخستین و دومین دوره کودکی
- ۴ - امراض عفونی بطور کلی
- ۵ - سرخک و عوارضاتش
- ۶ - مخمک و عوارضاتش
- ۷ - خناق و گلو درد ها
- ۸ - آبله - آبله گاوی - آبله مرغان
- ۹ - سیاه سرفه و ورم غده نکفیه
- ۱۰ - تب مطبقه
- ۱۱ - روماتیسم و داء الرقص
- ۱۲ - کوفت
- ۱۳ - سایر امراض عفونی
- ۱۴ - عده از بیماری های شایع پوست نزد کودکان
- ۱۵ - زکام - التهاب لثه - خنازیر
- ۱۶ - وژنا - یون آدنوتید
- ۱۷ - ذات الریه و ذات القصبه و الریه
- ۱۸ - سل ریوی
- ۱۹ - ذات الجنب
- ۲۰ - التهاب قصبة الریه و آدنویانی قصبة الریه و شعبات آن
- ۲۱ - امراض قلب
- ۲۲ - کم خونیهای دوره کودکی
- ۲۳ - سایر امراض خون
- ۲۴ - امراض غدد مترشحه داخلی
- ۲۵ - سوء هاضمه کودک شیرخوار - استفراغها

## دانشگاه تهران

- ۷ - مرص ویلسن (۱)
  - ۸ - عارضه های کره ای ( کرسید نهام کره و نین گنن ) ( ۲ )
  - ۹ - افازی ( ۳ )
  - ۱۰ - ریزش خون در مغز
  - ۱۱ - تومر مغز
  - ۱۲ - التهاب مغز ( انسفالیت ها ) ( ۴ )
  - ۱۳ - التهاب امین ( مننژیت ) ( ۵ )
  - ۱۴ - عارضه ازدیاد فشار داخل جمجمه
  - ۱۵ - فالج های نیم تنه
  - ۱۶ - صرع
- بخش پنجم - امراض ساق مغز**
- ۱ - عارضه های بصل النخاعی
  - ۲ - فالج بصل النخاعی
  - ۳ - امراض پل و ارل ( ۶ )
  - ۴ - پلی انسفالیت ها ( ۷ )

## بیماریهای پزشکی

### ۴ - درس آقای دکتر محمد قریب

یکساعت در هفته

### بیماریهای کودکان

- ۱ - اختصاصات عمومی دوره کودکی - شیرخوارگی نخستین و دومی دوره کودکی
- ۲ - کودک در حال سلامت رشد و احتیاجات غذائی

۱ - Wilson

۲ - Chorée sydonham chorée Huntington

۳ - Aphasie

۴ - Encepholite

۵ - Meningites

۶ - Varole

۷ - Poliencepholite

## دانشکده طب

- ۱ - ییلار زیوز کمیزدان
- ه - چشم
- ۱ - جوش دانه دانه ماتجمه ( تراخم ) وعوارضات
- و - امراض جلدی
- ۱ - انواع کچلیها
- ۲ - جرب
- ۳ - سالک
- ۴ - جذام
- ۵ - بیان
- ۶ - قارچ های یا
- ۷ - درماتیت
- ز - بیماریهای عفونی وساری
- ۱ - تیفوس اگزانتی ماتیک واقسام دیگر تیفوس
- ۲ - تب زرد
- ۳ - تب نوچه
- ۴ - اسپروکتوز با یرقان
- ۵ - تب راجعه
- ۶ - دانک
- ۷ - تب سه روز وتب هفت روز
- ۸ - سودکو
- ۹ - تب مالت
- ۱۰ - مرض خواب
- ۱۱ - مرض شاگاس
- ۱۲ - کالآزار
- ۱۳ - طاعون
- ۱۴ - تب اورویا
- ۱۵ - تولارمی
- ح - امراض مختلفه
- ۱ - امراض در نتیجه محرومیت از ویتامینها
- ۲ - آفتاب زدگی - گرما زدگی - سرما زدگی

## دانشگاه تهران

- ۲۶- آفات جراحی مجاری گوارش
- ۲۷- یرقانه و آفات کبدی
- ۲۸- امراض امین
- ۲۹- امراض مغز
- ۳۰- امراض اعصاب محیطی
- ۳۱- اسپاسمو فیلی (۱)
- ۳۲- ملاست استخوانها
- ۳۳- سایر آفات استخوانی مفصلی
- ۳۴- آفات اعضاء تناسلی بولی

### بیمارهای های پزشکی ۵- درس آقای دکتر منوچهر اقبال یک ساعت در هفته

#### بیماریهای کشور های گرمسیر

الف - دستگاه گوارش

- ۱ - اسهال خونی آمیبی وعوارضات آن
- ۲ - انواع کرماها وانگامهای روده ها
- ۳ - ذوسنطاریای باسیلی
- ۴ - اسپرو

ب - دستگاه دم زدن

- ۱ - برونشیت خونی کاستلابی
- ۲ - قارچهای ریوی
- ۳ - دیستوماتوز ریوی

ج - گردش خون ولنفاوی

- ۱ - انواع فیار
- ۲ - مرض نیکلا فاور

د - دستگاه بولی

## دانشکده طب

- ۱۶ - آماسهای ششی و دستگاه دم زدن
- ۱۷ - آماسهای ششی - آماسهای پرده جنب - سل و سرطان آن
- ۱۸ - آماسهای معده - زخم معده - آماسهای روده ها و بیماریهای آن
- ۱۹ - جگر و بیماریهای آن
- ۲۰ - سرطان جگر
- ۲۱ - کلیه بیماریهای آن - تومورهای کلیه و سرطان آن
- ۲۲ - نفريت ها
- ۲۳ - دستگاه گردش خون و بیماریهای آن
- ۳۴ - قلاب و بیماریهای آن
- ۲۵ - بیماریهای تخمدان - زهدان - لوله زهدان
- ۲۶ - تومورهای تخمدان - زهدان
- ۲۷ - بیماریهای بیضه و پروستات
- ۲۸ - تومورهای بیضه و پروستات
- ۲۹ - پستان و بیماریهای آن
- ۳۰ - تیروئید و بیماریهای آن - غده بالای کلیه ای
- ۳۱ - بیماریهای اعضاء سازنده خون و لنف
- ۳۲ - تومورهای اعضاء سازنده خون و لنف
- ۳۳ - مراکز یبوی و بیماریهای آن
- ۳۴ - تومورهای سیاه
- ۳۵ - تومورهای مادرزادی و رویانی
- ۳۶ - بیماریهای استخوانی و ماهیچه ای

۲ - دروس عملی

دو ساعت در هفته

**زیر نظر آقای دکتر حبیبی**

درس ۱ - آزارهای سالوی

» ۲ - آماسهای معمولی و اقسام گوناگون آن

» ۳ - آماسهای سلی - سفلیسی - قارچی

## دانشگاه تهران

### ۲۷ - تشریح مرضی - سال چهارم پزشکی

دو ساعت علمی و دو ساعت عملی در هفته

درس جناب آقای دکتر فلاتی و آقای دکتر حبیبی

#### ۱ - دروس علمی

- ۱ - تعریف - قسمت تاریخی - اختلالات متابولیسم سلولی (۱)
- ۲ - اختلالات متابولیسم مواد جری - مواد رنگین - هیدرات دو کربن و غیره
- ۳ - تغییرات مواد بین سلولی
- ۴ - پرخونی - کم خونی آمبولی و ترومبوز (۲)
- ۵ - انفارکتوس (۳) خون روی (۴) خیز
- ۶ - آماسها و علائم آن - واکنش خونی و سلولی
- ۷ - اقسام مختلفه آماسهای معمولی
- ۸ - آماسهای سلی
- ۹ - آماسهای سنیلیسی
- ۱۰ - آماسهای قارچی
- ۱۱ - تومورها بطور عموم
- ۱۲ - تومورهای نیک خیم (۵) خواص عمومی ( غیر سرطانی )
- ۱۳ - تومورهای بدخیم (۶) خواص عمومی ( سرطانی )
- ۱۴ - تومورهای نیک خیم اقسام آن ( غیر سرطانی )
- ۱۵ - تومورهای بدخیم اقسام آن ( سرطانی )

- 
- ۱ - Troubles des métabolismes cellulaires
  - ۲ - Embolie Thrombose
  - ۳ - Infarctus
  - ۴ - Hémorragie
  - ۵ - Bénignes
  - ۶ - Malignes

دانشکده طب

۲۸- انگل شناسی علمی - سال چهارم پزشکی

رجوع شود بیرنامه سال سوم (۱۶)

۲۹ - انگل شناسی عملی - سال چهارم پزشکی

دو ساعت در هفته

زیر نظر آقای دکتر اسدالله شیبانی

۳۰ - تعلیمات سریری - سال چهارم پزشکی

چهار نصف روز در بیمارستان

۳۱- عملیات جراحی فوری (سال ه طب)

دو ساعت در هفته

زیر نظر آقای دکتر حسین معتمد

۱ - پزشکی عملی

لیکاتور قوس سطحی کف دست

لیکاتور شریان زنداعلی

» » زند اسفل

» » بازو

» » ابطی در زیر بغل

» » ابطی در زیر ترقوه

## دانشگاه تهران

- » ۴ - تومور های نيك خيم و اقسام گوناگون آن
- » ۵ - تومور های بدخيم (سرطانی) - سرطان پوستی
- » ۶ - سرطان های بافت همبند و اقسام مختلفه آن
- » ۷ - بيماريهای دستگاه دم زدن
- » ۸ - بيماريهای شش ها و سل آن
- » ۹ - بيماريهای جگر و سرطان آن
- » ۱۰ - دستگاه گوارشی و بيماريهای آن
- » ۱۱ - دستگاه مجاری ادراری - بيماريهای کلیه ها و سرطان آن
- » ۱۲ - بيماريهای دستگاه زهاری زن
- » ۱۳ - بيماريهای دستگاه زهاری مرد
- » ۱۴ - پستان - سرطان و سایر تومور های آن
- » ۱۵ - اعضاء لنفاوی و بيماريهای آن
- » ۱۶ - غدد ترشح داخلی
- » ۱۷ - تومور های مختلفه بعضی از اعضاء - تومور های سیاه
- » ۱۸ - ۹۹ - ۲۰ - برای مراجعه
- » ۲۱ - امتحان
- علاوه بر دروس نامبرده شده در هر سال پنج یا شش درس برای کالبد گشائی  
تخصیص داده میشود .

## دانشکده طب

- » مدی وتارسین (۱)
- » سوزاسترا گالین (۲)
- » مفصل قصبه و رسغ
- امپوتاسین های دیگر قسمت عقب پا
- » بالای قوزک
- » ساق
- دزارتیکولاسین زانو
- آمیوتاسین ران
- از بند جدا کردن مفصل لگن و ران
- رزکسیون (۳) فك يائين
- » يك دنده
- » مچ
- » آرنج
- » شاه
- استراکالکتومی
- رزکسیون زانو
- رزکسیون مفصل لگن و ران
- دستورات و راه ورود در بعضی عملیات

### ۲ - عملیات جراحی فوری

مازومات اعمال فوری

طریقه خون بند آوردن - بخیه یانسمان

- (۱) Médio-tarsienne
- (۲) Sous-astragolienne
- (۳) Resection

## دانشگاه تهران

لیگاتور شریان زیر ترقوه

» شراین ثبات

لیگاتورهای شریان زبانی

» » صورت

» » شقیقه

» » پشت یا

» » پیشی قصبه کبری

» » پشتی قصبه کبری

لیگاتور شریان قصبه صغری

» » فخذی

» » حرقه خارجی

آمیو تاسیون و دزارتیکولاسین

تشکیل و آنین (۱)

دزارتیکولاسین (۲) بند انگشتان

» شست

» متاکارپین ها

» مج

آمیوتاسین (۳) ارش

دزارتیکولاسین ارنج

امیوتاسیون بازو

دزارتیکولاسین شانه

» انگشتهای یا

» متا تارسین ها

(۱) Moignon

(۲) Desarticulation

(۳) Amputation

### دانشکده طب

شدگی و زخم حجاب حجاز زخمهای یریکار دوقل  
بزل پرده قلب و یریکار دیمی (۱)

بزل پرده جنب

دمل های قاسم الصدر

دمل های یستان

زخمهای تیره پشت و مغز حرام

شکستگی های ستون فقرات

در رفتگی های ستون فقرات

کوفتگی شکم

طریقه عمل در کوبیدگی های شکم

زخم های شکم

ضربه های هیپوکندر (۲) چپ یاره شدگی و زخمهای سپرز

یاره شدگی و زخمهای لوزالمعده

ضربه های ناحیه قطنی

یاره شدگی و زخم های کلیه

زخم های لگنچه و اورتر

ضربه های ناحیه زیرشکم

یاره شدگی و زخم مثانه

یاره شدگی و زخم رحم

ریزش خون در زخمهای معده و انا عشر

کاسترونمی (۳) فوری

ژژونستومی (۴) فوری

(۱) Pericardiotome

(۲) Hypocondre

(۳) Gastrotomie

(۴) Géjunostomie

## دانشگاه تهران

تغذیر درجراحی فوری  
 درمان با: سرم ها درجراحی  
 رك زدن  
 شكستگی سقف جمجمه با زخم  
 شكستگی سقف كاسه سر بدون زخم  
 شكستگی های انفکته  
 شكستگی های قاعده كاسه سر  
 زخم صورت - سقف دهان و زبان  
 شكستگی های استخوان صورت  
 شكستگی فك پائین  
 در رفتگی فك پائین  
 اجسام خارجی دربینی  
 خون دماغهای شدید  
 دمل كاسه سر صورت دهان و كلو  
 اجسام خارجی گوش  
 ورم گوش متوسط و ورم چركی زائده یستانی  
 زخم های كردن زخم های ركهای بزرگ زخمها و سوختگی های حلق و مری  
 آسیب های كردن  
 شكستگی های حنجره و قصبةالریه  
 اشیاء خارجی مجاری دم زدن  
 سوراخ كردن تراشه و لوله گذاری حنجره  
 اشیاء خارجی حلق و مری  
 فلگمن های كردن  
 آسیبهای بسته سینه زخمهای پرده جنب و ریه زخمهای سینه و شكم یاره

## دانشکده طب

زخم های قرح ومهبل

دوختن عجان

دمل های قرح

نفرستى (۱) فوری ودکایسولاسین (۲) فوری

ارتشاح بول یا فلگمن منتشر اطراف اورتر (۳)

دمل های ادرادی پاره شدگی های اورتر بهات ضربه

اجسام خارجی وسنك اورتر

میل زدن

بزل مثانه

سیستستى (۴) وسیستودرناز

ضربه های آلت و کیسه ها

پیچیدگی بند منوی

یرافیموزیس

دمل پرستات

بسته بودن سوراخ مقعد

اشیاء خارجی مستقیم

اتساع مقعد

سقوط مختنق مستقیم

دمل های مقعد ومستقیم

طریقه عمل در فتقهای مختنق

فتق فخذی مختنق

فتق نافی مختنق

(۱) Nephrostomie

(۲) Decapsulation

(۳) Uretre

(۴) Custostomie et Cyalodrainage

### دانشگاه تهران

اجسام خارجی معده اتساع حاد معده انسداد امعاء  
 طریقه عمل در انسداد امعاء  
 آنترستومی (۱) ومقعد ضد طبیعی  
 عملیات فوری در اورام حاد لوزالمعده  
 آپاندیسیت  
 سیگموئیدیت ویری سیگموئیدیت (۲)  
 ورم صفاق بعلت سوراخ شدن  
 ورم صفاق نفاسی  
 ورم صفاق بعلت پنوموкок (۳)  
 دملهای جدار پیشی بطن  
 دملهای هیپوکندر (۴) دملهای زیر حجاب حاجز دملهای کند  
 دملهای اطراف کلیه دملهای هیپوکاستریک (۵)  
 دملهای حفره حرقه  
 حوادث حاد بعلت پیچ خوردگی دم کیسه ها  
 پاره شدن حمل خارج از رحم  
 کلیوتومی (۶) فوری  
 کورازو گورتاز (۷) رحم  
 هماتوکلپس (۸)

- (۱) Enterostomie
- (۲) Sigmoidite et peri aigmoidite
- (۳) Pneumocoque
- (۴) Hypo condore
- (۵) Hypo gastrique
- (۶) Colpotomie
- (۷) Curage et Curettage
- (۸) Hematocolpos

## ۳۲ - داروشناسی - سال پنجم پزشکی

یکساعت در هفته

### درس آقای دکتر ناصر مالک

#### ۱ - داروهای تغییر دهنده عمل سلسه پس درونی

الف : داروهای بیهوش کننده همگانی

ب : داروهای خواب آور

ج : داروهای بیحس کننده محلی

د : داروهای مسکن ضد تب و مشقات مرفین

ه : داروهای تغییر دهنده مختلط

و : داروهای محرك مخ - پياز مخ و نخاع

#### ۲ - داروهای تغییر دهنده پی‌های محیطی

الف : داروهای محرك و فالج کننده رشته پی خودکار

ب : داروهای تغییر دهنده کاردل و رگها

ج : داروهای کمیز آور

#### ۳ - داروهای تغییر دهنده عمل تغذیه

الف : داروهای محرك و جانشین شونده ترشحات دستگاه گوارش

ب : داروهای مقوی غذائی و دوائی

ج : داروهای تغییر دهنده ترکیب بافتها

د : داروهای غدیدی

#### ۴ - داروهای تغییر دهنده حرکات دودی شکل دستگاه گوارش

و داروهای پیوست به آن

الف : مسهلهای

ب : داروهای مغنی

ج : داروهای خلط آورنده

## دانشگاه تهران

ففق های مختنق کم باب  
 ففق های قانقرا یا شده  
 در رفتگی های ترقوه شانه آرنج زندی و رصغی  
 در رفتگی ها وشکستگی های رصغ  
 در رفتگی های شصت - انگشتان - لگن - مفصل فخذ ولگن رصغه زانو  
 شکستگی های بیزخم  
 شکستگی ترقوه کتف بازو مرفق استخوانهای ارش استخوانهای دست  
 شکستگی استخوانهای لگن ران رصغه ساق استخوانهای یا  
 شکستگی های کمپلیکه (۱)  
 عمل خونی در شکستگیها  
 ضغطه های وسیع  
 آمیو تاسیون های فوری  
 زخم های اجزاء نرم  
 سوختگیها  
 زخم و یاره شدگی های رگهای بزرگ  
 ریزش خون بعلت ضربه  
 زخمها و یاره شدگی های اوتار  
 زخمهای پیها  
 زخمهای مفصلی  
 اورام جراحی مفصل  
 استئومیلیت حاد  
 دملهای گرم  
 آدن فلگمن (۲)  
 عقربك  
 فلگمونهای انتشاری کفکیرك سیاه زخم

(۱) Comliqué

(۲) Adéno-phlegmons

### دانشکده طب

## ۳۳ - عملیات داروشناسی - سال پنجم پزشکی

زیر نظر آقای دکتر صدری دانشیار و رئیس آزمایشگاه  
داروشناسی طب

- ۱ - شناختن پاره داروهای معمولی (۱)
- ۲ - عملیات مختصری از بعض فعل و انفعالات شیمیائی داروها و مخصوصاً  
راجع بقابلیت حل و ناسازگاریها
- ۳ - داروشناسی کالینک
- ۴ - تمرین نسخه نویسی و یاد گرفتن بعضی از نسخ معمولی و مفید
- ۵ - تجارب فارماکودینامی

## ۳۴ - زایمان غیرطبیعی - سال پنجم پزشکی

( این قسمت دنباله برنامه زایمان طبیعی سال چهارم پزشکی چاپ  
شده است ) ( ۲۵ )

## ۳۵ - بیماریهای پزشکی - سال پنجم پزشکی

رجوع شود بیرنامه سال چهارم (۲۶)

## ۳۶ - بیماریهای جراحی - سال پنجم پزشکی

رجوع شود بیرنامه سال چهارم (۲۴)

## ۳۷ - تشریح ( کالبد شناسی ) موضوعی

سال پنجم پزشکی

مراجعه شود بیرنامه سال چهارم پزشکی (۲۳)

## دانشگاه تهران

### ۵ - داروهای انگل کش پوستی

- الف : داروهای ضد کرم
- ب : داروهای اختصاصی
- ج : داروهای گندزدا
- د : داروهای پوستی
- ه : داروهای قابض - بادکشنده و ناول آورنده

### ۶ - مطالعه اشکال دارویی

- ا : گردهای ساده و آمیخته
- ب : داروهائیکه برنشدان آب است
- الف : مطالعه برنده
- داروهای آبکی بی قند (محلولهای آبی و غیر آبی) (۱)
- ج : داروهای آبکی قنددار

### شربتها - داروهای محلول کم قند - جوشانده ها

- ۳ : داروهائیکه برنده شان الکل است
- الف : مطالعه برنده
- ب : الکلاتها
- ج : الکلاتورها
- د : محلولهائیکه دارای الکل هستند
- ه : داروهای محلول در الکل
- و : نوشابه های طبی و سرکه های طبی
- ۴ : شیرها
- ۵ : روغنهای درمان کننده و روغنهای طبی
- ۶ : داروهائیکه برای استعمال برونی بکار میروند

(۱) ممکن است بجای آب الکل و مواد دیگر بکار برد

## دانشکده طب

شاپور بن سهل یوحنا بن ماسویه علی بن ربیع طبری حنین بن اسحق اسحق بن حنین  
 ثابت بن قره محمد زکریای رازی علی بن عباس مجوسی شیخ الرئیس ابوعلی سینا  
 یحیی بن عیسی امیه بن عبدالعزیز ابن بیطار سید اسمعیل گرگانی شیخ داود انطاکی  
 وعقائد و آثار مهم طبی آنها

### ج - پزشکی در دوره اخیر تا اواخر قرن نوزدهم میلادی و قرن سیزدهم هجری

- ۱ - نهضت علمی اروپا و ظهور افکار و عقائد تازه راجع بطب
- ۲ - اکتشافات مهمی که در طب و فنون مربوطه بآن شده و بایه طب جدید برآن  
 قرار گرفته است با اشاره بشرح حال و آثار مکتشفین از قبیل
- (1) William Harvey (2) Marcelle-Malpighi (3) Sydenham  
 (4) Edouard Jenner (5) Dupuytren (6) Bright (7) Borden  
 (8) Bouillaud (9) Trousseau (10) Nélaton (11) Claude Bernard  
 (12) Zichow (13) Louis Pasteur (14) Charcot (15) Lister  
 (16) Robert Koch (17) Mechnikof (18) Alphonse Laveran  
 (19) Roux (20) Behring

- ۳ - انتشار طب جدید اروپا در سایر قطعات دنیا
- ۴ - معمول شدن طب جدید در ایران
- ۵ - مقایسه طب قدیم و جدید و تفاوتهای مهم و اساسی آن دو

### قسمت دوم اصول و مصطلحات طب جدید

- ۱ - تعریف و تقسیمات طب
- ۲ - امور طبیعی از قبیل ارکان و امزجه و اخلاط
- ۳ - تدبیر سنة ضروریه
- ۴ - صحت و مرض و علامات امزجه و اخلاط
- ۵ - علاج و اقسام و شروط آن

## ۳۸- تاریخ طب و اصول و مصطلحات طب قدیم

سال ششم پزشکی

یکساعت در هفته

درس آقای دکتر شهراد

### قسمت اول - تاریخ طب

الف -- طب در دوره قدیم تا اواسط قرن هشتم میلادی و قرن دوم هجری

- ۱ - طب در ممالك مصر و كده و بابل و آشور و هندوچین و ژاپن و روم و جزیره العرب
- ۲ - طب در ایران قدیم
- ۳ - طب در یونان مشتمل بر سه عصر
  - ۱ - عصر اسکولاب
  - ۲ - عصر بقراط و مدرسه اسکندری یونانی و رومانی
  - ۳ - عصر جالینوس
- ( ترجمه احوال و ذکر عقائد طبی اسکولاب و بقراط و جالینوس و بعضی از پیروان معروف آنها با آتاریکه پیادگار گذارده اند در این دوره بطور اختصار گفته خواهد شد )
- ۴ - اشاره ببعض فلاسفه معروف یونان که افکار آنان در طب اثر داشته است از قبیل افلاطون و ارسطو

ب - طب در دوره متوسط تا اواسط قرن شانزدهم میلادی و قرن دهم هجری

- ۱ - نقل و ترجمه طب بهری و مترجمین معروف آن
- ۲ - ترقی تدریجی طب در اسلام بدست مسلمین مخصوصاً ایرانیان
- ۳ - اطبا و گیاه شناسان معروف از قبیل جور جیس و بختیشوع - سهل بن شایور

## دانشکده طب

- تداعی معانی (۱) - اختلالات آن  
 تخیل (۲) اختلالات آن  
 افکار هذیانی (۳) انواع و اقسام آن  
 تفاسیر غلط (۴)  
 قوه حافظه (۵) - اختلالات آن  
 حکم و استدلال (۶)  
 اختلال در عمل حکم و قضاوت و استدلال  
 احساسات (۷) اختلال در احساسات  
 اراده - رفتار (۸) اعمال انعکاسی - غریزه  
 انواع غرائز - طبقه بندی غرائز (۹) ( شخص - اجتماع - تناسل )  
 مختصری از آراء فروید (۱۰) - فرویدیسم  
 اراده - اختلالات آن - وسوسه (۱۱) - حرکات و اعمال  
 غیر ارادی (۱۲) - از میان رفتن قوه اراده (۱۳) اقسام وساوس و اعمال  
 غیر ارادی (۱۴)  
 اختلالات در نطق و بیان  
 انتباه (۱۵) - اختلالات در عمل انتباه  
 جنون (۱۶)  
 علت امراض عقای ( وراثت طبیعی - انعقاد نطفه - دوره حمل - وضع حمل  
 اختلال در عمل غددی که ترشح داخلی دارند - سرمشق - تربیت - تعلیم  
 طریقه امتحان مرضای مبتلای بامراض عقلی

- |                           |                                    |
|---------------------------|------------------------------------|
| (۱) association des idées | (۲) Imagination                    |
| (۳) Idées délirantes      | (۴) Folie d'Interprétation         |
| (۵) Mémoire               | (۶) Jugement et raisonnement       |
| (۷) Affectivité           | (۸) Conduite                       |
|                           | (۹) Complexus                      |
| (۱۰) Freud                | (۱۱) Obsession                     |
|                           | (۱۲) Impulsion                     |
| (۱۳) Aboulie              | (۱۴) Langage parlé, écrit, mimique |
| (۱۵) Attention            | (۱۶) Démence                       |

- ۶ - اسامی امراض مهم و تعریف هر يك باختصار
- ۷ - تقسیم اغذیه و ادویه از حیث اثر و خاصیت
- ۸ - درجات ادویه و طرز شناختن و طرق اصلاح و تدبیر آنها
- ۹ - اسامی انواع ادویه و تعریف هر نوع باختصار
- ۱۰ - بعضی معالجات قلماء که اکنون نیز مفید و قابل اجرا است
- ۱۱ - خواص بعضی ادویه مفرده و مرکبه

## ۳۹ - امراض عقلی - سال ششم پزشکی -

دو ساعت در هفته

### درس آقای دکتر قاسم غنی

کلیات - تعریف - تاریخ - طریقه بحث و تحقیق - علل پیدایش امراض  
 دماغی - شعور - درجات شعور - اختلالات شعور - خستگی - خواب - علل  
 خواب - فرضهای مختلف راجع بپیدا شدن خواب - درجات خواب - اختلالات خواب  
 بیهوشی - اقسام بیهوشی - ادویه منوم و ادویه مسکن  
 اساس فیزیکی شعور - قوای سه گانه نفس ( قوه عاقله - قوه منطقه  
 قوه عامه )  
 قوه عاقله یا ادراک - حس حالص - ادراک حسی - تخیل - حافظه -  
 تداعی معانی - فهم معانی کلیه - انتباه  
 قوه منطقه - احساس لذت و الم - احساسات معنوی  
 قوه فاعله - اراده - تمایل - غریزه  
 اختلالات حواس مختلفه - انواع و اقسام اشتباهات حواس ( ایلوزیون ) و  
 اضغاث واحلام ( هالوسیناسیونها )  
 ادراک حسی ( ۱ ) - اختلالات در ادراک حسی  
 ادراک معانی کلی ( ۲ ) اختلالات در این قوه

## دانشکده طب

- |                           |                        |
|---------------------------|------------------------|
| ۵ - ورمهای مزمن ملتحمه    | ۶ - ورم ملتحمه بهاری   |
| ۷ - ورم ملتحمه تاوولی     | ۸ - ورم ملتحمه غده تی  |
| ۹ - ورم ملتحمه سوزنکی     | ۱۰ - امراض پلکها       |
| ۱۱ - ورمهای پلکان         | ۱۲ - برگشتگی پلک بخارج |
| ۱۳ - برگشتگی پلک بداخل    | ۱۴ - مزگانهای برگشته   |
| ۱۵ - ناخنک                | ۱۶ - امراض مدار        |
| ۱۷ - فلجهای عضلات چشم     | ۱۸ - جیبی بالوجی چشم   |
| ۱۹ - آبهای مختلفه مروارید | ۲۰ - ورم کیسه اشک      |
| ۲۱ - عیب انکسار نور چشم   | ۲۲ - نزدیک بینی        |
| ۲۳ - دور بینی             | ۲۴ - درهم بینی         |

## ۴۱ - بیماریهای چشم و گوش و حلق و بینی

### سال ششم پزشکی

درس آقای پروفیسور شمس دو ساعت در هفته

- ۱ - تشریح و تشریح ذره بینی وظایف چشم
- ۲ - بیحسی قرنیه
- ۳ - زخم قرنیه
- ۴ - ورم قرنیه جرکی
- ۵ - ورم قرنیه طبقه میانی
- ۶ - حلقه - اعصاب و انکسارات آ
- ۷ - ورمهای غنیه بطور کلی
- ۸ - ورم غنیه سوزاکی
- ۹ - امراض چشم اهدابی
- ۱۰ - امراض جسم زجاجی
- ۱۱ - امراض مشیمیه
- ۱۲ - آب سبز

## دانشگاه تهران

طبقه بندی امراض عقلی

امراض عقلی - ضعف قوای عقلی

Arriération mentale

( عدم رشد عقلی )

Débilité mentale, Imbécilité Idiotie

( سفاقت )

امراض عقلی نتیجه مسمومیت ( الکل - مرفین کوکائین و غیره )

امراض عقلی نتیجه امراض عفونی ( سیفلیس )

امراض عقلی نتیجه تومور های مغز

اقسام جنون جوانی (۱)

اقسام جنون های نتیجه مسمومیت های داخلی ( اورمی - دیابت - امراض

قلبی و غیره )

امراض عقلی که علت و طبیعت آن مجهول است (۲)

مانی (۳)

ملانکولی (۴)

جنون ادواری (۵)

## ۴۰- چشم پزشکی - سال ششم پزشکی

یک ساعت در هفته

درس آقای دکتر لسان شمس

- |                     |                       |
|---------------------|-----------------------|
| ۱ - تاریخ پزشکی چشم | ۲ - ورمهای ملتحمه     |
| ۳ - جوش چشم تراخم   | ۴ - ورمهای حاد ملتحمه |

(۱) Hébèphrenie

(۲) Maladies Constitutionnelles

(۳) Manie

(۴) Mélancholie

(۵) Psychose périodique.

Psychose hallucinatoire chronique. Délire de persécution par interprétation

## دانشکده طب

- 
- ۴۰ - فلج حنجره
- 
- ۴۱ - تشخیص امراض حفره بینی
- ۴۲ - تنفس از راه بینی
- ۴۳ - مطالعات سریری حفره بینی
- ۴۴ - راست کردن تیغه بینی
- ۴۵ - صفر مخاط بینی
- ۴۶ - امراض جیب فك
- ۴۷ - امراض جیب پیشابی
- ۴۸ - امراض مصعات ( غربالی )
- 
- ۴۹ - امتحان بیرونی گوش
- ۵۰ - ورم حاد گوش وسط
- ۵۱ - ورم مزمن گوش وسط
- ۵۲ - بسته شدن شیپور گوش وعوارض آن
- ۵۳ - امتحان عمل حلزون گوش
- ۵۴ - امتحان عمل دستگاه شنیدن
- ۵۵ - تجربه در امتحان قوه تعادل بدن
- ۵۶ - تر کیبات اورام گوش
- ۵۷ - تشریح خلاصه حلق ودرمان آن
- ۵۸ - بسته شدن مجرای تنفس ودرمان آن
- ۵۹ - تهیج حلق
- 

## ۴۲ - بیماریهای پوست ( سال ششم پزشکی )

درس آقای دکتر احمد ( سید امامی )

( هفته سه ساعت )

- ۱ - وظایف پوست
- ۲ - طبقه بندی
- ۳ - علائم

## دانشگاه تهران

- ۱۳- یاره و جدا شدن پرده شبکیه
  - ۱۴- ورم شبکیه کایه می ( قلاوه می )
  - ۱۵- ورم شبکیه قندی
  - ۱۶- کلبوم شبکیه
  - ۱۷- بسته شدن شریان مرکزی شبکیه
  - ۱۸- ورم شبکیه رنگینی
  - ۱۹- نزف الدم های شبکیه
  - ۲۰- امراض چشم انتقالی
  - ۲۱- تومور های مشیمی
  - ۲۲- ورم های عصب بصری بطور کلی
  - ۲۳- ورم عصب بصری بواسطه مسمومیت
  - ۲۴- تومر های مغزی
  - ۲۵- شناسائی محل تومر های مغزی
  - ۲۶- دوران شریان شبکیه از نظر پزشکی
  - ۲۷- رعشه چشم
  - ۲۸- صفر عصب بصری
  - ۲۹- شعاع نور x در درمان چشم
  - ۳۰- حادثه های چشم که از الکتریسته پیدا میشود
  - ۳۱- ترکیبات مرض چشم که از ورم پرده دماغی نفاذی پیدا میشود
  - ۳۲- ترکیبات مرض چشم در تابش
  - ۳۳- ترکیبات مرض چشم در تصلب قطعه
- 
- ۳۴- ورم مزمن حنجره
  - ۳۵- امراض ورم حنجره مزمن
  - ۳۶- بزرگ شدن لوزه و معالجه آن
  - ۳۷- زائده های حنجره و معالجه آن
  - ۳۸- معالجه های جدید سرطان حلق و حنجره
  - ۳۹- سل حنجره

## دانشکده طب

Anthrax	۲۰ - آنتشک
	۲۱ - سرخی : سرخی مختلف الشكل و سرخی اندوره
Urticaire	۲۲ - کهیر
Oedèm cutané circumscrip aigue	۲۳ - ورم حاد محدود پوست
Urticaire pigmenteuse	۲۴ - کهیر پیک مانی
Exanthème médicamenteuse	۲۵ - بثورات دوائی
Pellagre	۲۶ - پلاگر
Purpura	۲۷ - خون ریزی دانه دانه پوست
Ichthyose	۲۸ - داء السمک
	۲۹ - سخت پوستی محدود ( پینه و میخچه و شاخ جلدی )
Keratose circumscrip : Durillon, cor corné cutané	
Verrue	۳۰ - زکیل
Hypertrichose	۳۱ - بر موئی
Xeroderme pigmenteuse	۳۲ - سخت پوستی بیگمانی ( رنگ دانه )
	۳۳ - زیاد شدن پیک مان ( خالها و خالهای عدسی و خالهای قطعی
Hypertrophie des pigments	
Fibrome neurofibrome	۳۴ - فیروم عصبی
Chelloide	۳۵ - کلئوید
Frambosie	۳۶ - فرامبزی ( نمشکی )
Myome	۳۷ - میوم
Xenthome	۳۸ - کسانتم
Sarcome	۳۹ - سارکوم
Millume	۴۰ - میلوم ( دانه ارزنی )
Adenome	۴۱ - آدنم
Atherome	۴۲ - آنرم
Lypome	۴۳ - لیپوم
Molluscum Contagicuse	۴۴ - مولسکم واگردار
Carcinome	۴۵ - سرطان

## دانشگاه تهران

- ۴ - توجهات مخصوص برای آزمایش
- ۵ - تشخیص
- ۶ - پیش بینی بیماری
- ۷ - سبب
- ۸ - درمان : روغن - کردها - درمانهای دیگر - درمان با روشنائی و غیره

### نام بیماریها

- |  |                             |
|--|-----------------------------|
| Impetigo Contagieux  | ۱ - زرد زخم واگراذر         |
| Eczéma   | ۲ - سودا                    |
| Impetigo simple  | ۳ - زرد زخم ساده            |
| » herpétiforme   | ۴ - زرد زخم تب خالی         |
| ۵ - آماس جلدی که نوآم با التهاب میباشد : پمفیکوس نوزادگان - آماس جلدی پوست پوسته نوزادگان - سرخ جلدی پوست پوسته عرقی |                             |
| Psoriasis  | ۶ - بزوربازیس               |
| Pityriasis rouge généralisée   | ۷ - پی تربازیس قرمز بخش شده |
| Erythrodermie exfoliative  | ۸ - سرخ جلدی پوست پوسته     |
| Lichen plan  | ۹ - لیکن صاف                |
| » Scrofuleux   | ۱۰ - لیکن خنازیری           |
| Acné   | ۱۱ - حب البلوغ              |
| Dermites papil. de tête  | ۱۲ - آماس پاییل جلدی سر     |
| ۱۳ - ترشحات چربی ( زبادی چربی پوست ) حب البلوغ ساده ( روزآه )  |                             |
| Acne Varioliforme  | ۱۴ - حب البلوغ آبله شکل     |
| » Urticaires   | ۱۵ - حب البلوغ کهیری        |
| Sycosis  | ۱۶ - سیکوزیس                |
| Brûlure  | ۱۷ - سوختگی                 |
| Engelure   | ۱۸ - سرمازدگی               |
| Furoncle   | ۱۹ - کورک                   |

## ۴۳ - درمان شناسی

سه ساعت در هفته

### درس آقای دکتر عباس نفیسی

۱ ( اصول درمان شناسی بطور کلی - طرز اثر داروها و پرهیزات غذایی در بدن - طرز نسخه نویسی بطور اختصار

### ۲ ( درمان بیماریهای عفونی

داروهای ضد عفونی بطور کلی - پرهیز غذایی در بیماریهای عفونی  
اثرات سرما و مایه ها و داروهای شیمیائی در بیماریهای عفونی  
درمان بیماریهای دانه - مانند سرخك مخمك آبله آبله مرغان  
درمان عفونت هائیکه بوسیله استرپتوکوك - استافیلو كوك و کولیباسیل  
تولید می شوند

درمان بیماریهای عفونی انسانی - مانند بادرخ رماتیسم حاد بندی  
گریپ منزیت ( ورم ماندجس ) حاد - ورم نکفیه ( اوربون )  
تیفوئید یارا تیفوئید ها - تیفوس اکزاتامیک - وبا - تب زرد برص  
درمان بیماریهای عفونی مشترك انسان و جانوران : کزاز  
سباه زخم هاری مورو ( مسمشه ) تب مالت طاعون

### ۳ ( درمان بیماریهای انگلی

کرم های روده - کرم کبد - مالاریا - سیفلیس - اسپیروکتوز  
بیلاز یوز

### ۴ ( درمان بیماریهای قلبی

داروهای قلبی مهم مانند دیژیتال - استرید فانتوس - آدویس ورنالین  
کینین - غنصل - کافئین و غیره  
موارد استعمال داروهای قلبی نامرده در بیماریهای قلبی

### ۵ ( درمان بیماری دستگاه تنفس

درمان سره - تفك نفس - خاط سینه - ضد عفونی دستگاه تنفس -

## دانشگاه تهران

Angiome Lymphangiome	۴۶ - آنژیوم و آنتریوم لمفاوی
Endothelium	۴۷ - اندوتلیوم
Ostiome	۴۸ - اوستیوم
Atrophie cutané	۴۹ - صغر پوستی
Alopecie atrophique	۵۰ - موزیزی صغری
Lupus erythemateux	۵۱ - لیپوس ارتیماتو
	۵۲ - تب خال داء المنطقة و تب خال لب و تب خال تناسلی
Herpes zona,	۵۳ - زوریکو
Prurigo	۵۴ - خارش جلدی
Prurit cutané	۵۵ - لکن کهنه ساده
Lichen chronique simple	۵۶ - پمفیگوس
Pemphigus	۵۷ - داء الثعلب
Pelade	۵۸ - بیماریان غدد تعرفی - فراوانی عرق و کمی عرق و تغییر غدد های عرق
Gale	۵۹ - جرب
Pediculose	۶۰ - شیش ها
Favus	۶۱ - کپچای
Herpes tansurance	۶۲ - تریکوفیسی جلدی
Kerion de celse	۶۳ - تریکوفیسی
Eczema margine ( Epidermophytie )	۶۴ - ایی درموفیتی
Microsporie	۶۵ - میکروسپوری
Pityriasis de gibert	۶۶ - پی تیازیس ژیرت
» » Versicolor	۶۷ - ورسیکولور
Erythrasme	۶۸ - اریتراسم
Tuberculose cutanée	۶۹ - سل جلدی لوپوس معمولی و غیره
Bouton d'Orient	۷۰ - سالک
Lepre	۷۱ - جذام
Rhinosclerome	۷۲ - رینوسکلروم
Mycosis Fongoides	۷۳ - میکوزیس فونگوئیدس

---

دانشکده طب

---

۴۴ - بهداشت - سال ششم پزشکی

دو ساعت در هفته

درس آقای دکتر جواد آشتیانی

---

۴۵ - پزشکی قانونی - سال ششم پزشکی

دو ساعت در هفته

درس آقای دکتر محمد حسین ادیب

---

۴۶ - پرتو شناسی (رادیولوژی)

سال ششم پزشکی

یک ساعت در هفته

درس آقای دکتر فرهاد

---

## دانشگاه تهران

درمان بیماری های مهم دستگاه تنفس مانند ذات‌الریه ذات‌الجنب سل -  
ششها و غیره

### ۶ ( درمان بیماری های کلیه ها

دارو های مدرمانند نمکها بطاس - عنصل - کافئین - تنوبردمین و غیره  
موارد استعمال دارو های مدر در بیماری های کلیه مخصوصا اورام کلیه  
پرهیزات غذایی در بیماری های کلیه - درمان قولنج کلیوی

### ۷ ( درمان بیماری های دستگاه گوارش

درمان درد های معده - درمان اختلالات ترشحات معده  
درمان قرچه معده و اثنی عشر - درمان اورام معده - درمان سرطان معده  
درمان قیها - درمان یبوستها - درمان اورام روده ها - درمان عفونت  
های روده ها - درمان دوسنطاریا ها - درمان بعضی از بیماری های مقعد

### ۸ ( درمان بیماری های کبد

درمان قولنج کبدی - درمان اورام کبدی - درمان یرقان ها - درمان  
تشمع کبدی وعدم کفایت کبد .

### ۹ ( درمان بیماری های تغذیه

دیابت - رماتیسم مزمن - نقرس - چاقی مفرط ولاغری - درمان بیماری  
هاییکه از ترسیدن ویتامینها بدن تولید میشود

۱۰ ( درمان بیماری هاییکه در نتیجه عدم کفایت غده دارای ترشح  
داخلی تولید میشوند مانند بیماری های آدیسون - بیماری باز دو و غیره

### ۱۱ ( درمان بیماری های دستگاه پی‌ها

دارو های ضد درد بطور کلی - مانند تریاک - کوکائین - مشتقات  
سالیسیله و غیره

درمان فالجها بطور کلی و ذکر بعضی از اقسام فالجها و درمان هر یک -  
درمان بعضی از بیماری های سلسله اعصاب  
درمان صرع و سردرد های مزمن

### ۱۲ ( آبهای کانی

مختصری از فوائد آب های کانی - ذکر بعضی از آب های کانی ایران

## دانشکده طب

### دروس نظری آقایان استادان در دستگاه ابن سینا

- ۱ - جناب آقای دکتر امیر اعلم در تمام مدت سال یکشنبه و سه شنبه از ۴ تا ۵ بعد از ظهر تشریح موضعی را برای دانشجویان سال چهارم و پنجم طب تدریس می فرمایند
- ۲ - آقای دکتر هنجن از ۲۰ مهر تا اول بهمن ۳۱۷ روز های سه شنبه و چهارشنبه از ساعت ۵ تا ۶ بعد از ظهر دستگاه گوارش و ضائم را برای دانشجویان سال سوم طب تدریس میکنند
- ۳ - آقای دکتر جهانشاه صالح از اول بهمن ۳۱۷ تا ۲۰ فروردین ۳۱۸ روز های یکشنبه و سه شنبه و چهارشنبه از ۵ تا ۶ بعد از ظهر دستگاه بولی و تناسلی را برای دانشجویان سال سوم طب تدریس مینمایند
- ۴ - آقای دکتر باهر در تمام مدت سال روز های دوشنبه از ساعت ۱۱ الی ۱۲ صبح و چهارشنبه از ساعت ۲ الی ۳ بعد از ظهر برای دانشجویان سال اول طب استخوان شناسی را تدریس میکنند و دو شنبه از ساعت ۹ تا ۱۱ صبح بند شناسی و تمام استخوان شناسی و تنفس و قلب را برای دانشجویان سال دوم طب تدریس مینمایند
- ۵ - آقای دکتر حجازی در تمام مدت سال روز های پنجشنبه از ۹ تا ۱۰ صبح ماهیچه شناسی را برای دانشجویان سال دوم طب و یکشنبه از ۵ تا ۶ بعد از ظهر حواس پنجگانه را برای دانشجویان سال سوم طب و پنجشنبه از ۴ تا ۵ بعد از ظهر تشریح عمومی را برای دانشجویان سال چهارم دندانسازی تدریس مینمایند
- ۶ - آقای دکتر نیک نفس در تمام مدت سال روز های سه شنبه از ۵ تا ۶ بعد از ظهر رگ شناسی را برای دانشجویان سال دوم طب و پنجشنبه از ۴ تا ۶ بعد از ظهر تشریح سروگردن را برای دانشجویان سال پنجم دندانسازی تدریس مینمایند
- ۷ - آقای دکتر چهارازی در تمام مدت سال روز های شنبه از ساعت ۵ تا ۶ بعد از ظهر سلسله اعصاب را برای دانشجویان سال سوم طب تدریس مینمایند

## ۴۷ - برنامه تالار کالبد شکافی (دستگاه ابن سینا)

در هفته هشت ساعت تعلیمات عملی در دستگاه ابن سینا بقرار زیر است

در دستگاه ابن سینا روز های یکشنبه از ۳ تا ۵ و سه شنبه از ۲ تا ۵ و پنجشنبه از ۲ تا ۵ بعد از ظهر دانشجویان سال دوم و سوم طب و یکشنبه از ۲ تا ۵ و پنجشنبه از ۲ تا ۵ بعد از ظهر دانشجویان سال چهارم و پنجم دندانسازی در تحت تعلیمات آقایان استادان جناب آقای دکتر امیر اعلم رئیس و آقای دکتر هنجن و آقای دکتر جهانشاه صالح و آقای دکتر حجازی و آقای دکتر نیک نفس و آقای دکتر باهر بتشریح عملی اشتغال دارند در تمام سال عملیات تشریحی دانشجویان بشرح زیر است

۱ - دانشجویان سال دوم طب با حضور تمام آقایان استادان روز های یکشنبه و سه شنبه از ساعت ۲ تا ۵ و پنجشنبه از ۲ تا ۵ بعد از ظهر بتشریح عملی اعضاء عاله و سافله مشغول اند

۲ - دانشجویان سال سوم طب باحضور تمام آقایان استادان یکشنبه و سه شنبه از ۲ تا ۵ و پنجشنبه از ۲ تا ۵ بعد از ظهر بتشریح عملی تمام بدن باستئام اعضاء عاله و سافله مشغول میباشند

۳ - دانشجویان سال چهارم دندانسازی یکشنبه از ۲ تا ۵ و پنجشنبه از ۲ تا ۵ بعد از ظهر باحضور تمام آقایان استادان بمختصری از تشریح تمام بدن اشتغال دارند

۴ - دانشجویان سال پنجم دندانسازی یکشنبه از ۲ تا ۵ و پنجشنبه از ۲ تا ۵ بعد از ظهر باحضور تمام آقایان استادان بتشریح سرد کردن مشغول میباشند

### از اول بهمن ۳۱۷ تا آخر فروردین ۳۱۸

۵ - دانشجویان سال پنجم طب روز های دو شنبه از یک و نیم تا سه بعد از ظهر را باحضور آقای دکتر معتمد بطب عملی اشتغال دارند



تشریف فرمائی والا حضرت همایون ولایت عهد  
برای بازدید دانشکده فنی

\*\*\*\*\*

جناب آقای جم نخست وزیر نیز حضور دارند



نمای شرقی دستگاه ابن سینا



بندگان و الاحضرت همايون و لايت عهد در موقع بازديد دانشكده فني

دروسط جناب آفاني رهنا رئيس دانشكده

# III - دانشکده فنی

## مقدمه

بر اثر تصویب قانون تأسیس دانشگاه در خرداد ماه ۱۳۱۲ دانشکده فنی که یکی از دانشکده های شش گانه دانشگاه است در تاریخ مهرماه ۱۳۱۳ تشکیل گردیده و اینک سال پنجم است که مشغول تربیت مهندس میباشد در این سال اولین دوره دانشکده پایان رسیده و دو نفر مهندس در رشته های مختلف بیرون داد چنانکه اسامی آنها تصریح میگردد منظور دانشکده فنی تربیت مهندس در رشته های پنجگانه - طرق و ساختمان - معدن - مکانیک - برق - شیمی صنعتی است شعبه اخیر بواسطه نبودن داوطلب و نقص وسایل هنوز تشکیل نشده دوره دانشکده چهار سال است در سال اول و دوم دانشجویان مشترکاً تحصیل مقدمات نموده و خود را برای تحصیل در کلاس های تخصصی آماده مینمایند و در سال سوم هر کس موافق ذوق و استعداد خود یکی از شعب تخصصی وارد میشود دانشجویان سال دوم و سوم در مدت سه ماه تعطیل یعنی از اول تیر تا آخر شهریور تحت نظر استادان دانشکده در مؤسسات فنی رشته های مربوطه بعنوان کار آموزی مشغول خدمت شده و نتیجه مطالعات و کار آموزی خود را بدقت دانشکده گزارش میدهند در سال آخر تحصیل دوره کار آموزی دانشجویانی که تحصیل آنها تمام شده بر طبق رأی شورای دانشگاه مصوب ۱۱ - اردی بهشت ۱۳۱۷ چهار ماه از

## دانشکده فنی

۴ - مهندسی برقی (الکترونیک)

۵ - مهندسی شیمی صنعتی

ماده دوم - مدت تحصیلات در هر رشته چهار سال است و سال های اول و دوم بین تمام رشته ها مشترک است

ماده سوم - تحصیلات در هر رشته باید علاوه بر دروس نظری شامل قسمت های ذیل باشد :

کنفرانس های اختصاصی - عملیات پدی و عملیات در لابوراتوارها  
امتحان مائینها - امتحان مصالح - تهیه طرح - ( پروژه ) با بر آورد های  
دقیق - گردش های علمی - بازدید کارخانها و مؤسسات فنی - استاذ های  
تأیستانی در مؤسسات مختلفه

ماده چهارم - شرط اصلی ورود بدانشکده فنی داشتن تصدیق نامه متوسطه تکامل شعبه علمی است .

دلوطلبان باید شرایط عمومی ذیل را که برای ورود بمدارس عالی لازم است از قبیل صحت مزاج - حسن اخلاق و غیره دارا باشند .

ماده پنجم - کسانی که ازدانشکده علوم شهادتنامه های چهارگانه ذیل را در دست دارند :

۱ - ریاضی عمومی ۲ - مکانیک استدلالی ۳ - فیزیک عمومی ۴ -

شیمی عمومی

میتوانند در سال دوم دانشکده فنی وارد بشوند .

این قبیل تحصیلین در آخر سال دوم مجبور بدادن امتحان فیزیک و شیمی نخواهند بود ولیکن در عوض باید رسم و اجزاء ماشین را که در سال اول دانشکده فنی تدریس میشود امتحان دهند .

اول خرداد تا آخر شهریور میباشد پس از طی این دوره کار آموزی و تحویل گزارش آن در صورتیکه گزارش مزبور و پروژه هائیکه از طرف استادان داده میشود مورد تصویب واقع شود دانشجویان بلخند دانشنامه نال خواهند شد.

استادان دانشکده فنی عموماً از دانشمندان ایرانی بوده و غالباً جوانانی هستند که در اثر امر و اراده ملوکانه اعلیحضرت همایون شاهنشاهی بخارجہ اعزام و پس از تکمیل تحصیلات بمیهن معلومت نموده اند.

دانشجویان در سال اول و دوم که تمام رشته های تحصیلی مشترک است دو مرتبه یکی در اوایل دی و یکی در آخر سال امتحان میدهند و برای ارتقاء بسال سوم باید معدل نمرات اقلاده باشد امتحانات سال سوم و چهارم در ظرف سال تدریجاً انجام میگردد و شرط قبول آن است که معدل نمرات درس علمی و عملی دانشجو از سیزده کمتر نباشد والا باید سال را تجدید نماید  
ض. شیبانی

### اساسنامه دانشکده فنی

مصوب ۱۳ شهریور ۱۳۱۳

ماده اول - دانشکده فنی که مهندس تهیه و تربیت مینماید متلاداری رشته های پنجگانه ذیل میباشد :

- ۱ - مهندسی طرق و شاختمان
- ۲ - مهندسی معدن و تصفیه فلزات
- ۳ - مهندسی مکانیک

### دانشکده فنی

تبصره - امتحان سالیانه از تمام موادی که در عرض سال تحصیلی تدریس شده بعمل خواهد آمد .

ماده ۲ - حد اعلاي هر نمره برای هریک از مواد (۲۰) است .

ماده ۳ - معدل کل که نباید از ده کمتر باشد عبارت است از ثبات مجموع دو برابر معدل آخر سال و معدل نیمه سال .

ماده ۴ - معدل نمرات مواد ریاضی در امتحان سالیانه نباید کمتر از ده باشد و در غیر اینصورت باید کلیه مواد ریاضی را در شهر یور ماه تجدید نماید .

تبصره - مواد ریاضی عبارتند از :

سال اول

متمم جبر و مقدمات آنالیز - هندسه تحلیلی - مکانیک استدلالی -

هندسه ترسیمی

سال دوم

آنالیز - مکانیک استدلالی - حساب ترسیمی - مقاومت مصالح

ماده ۵ - نمرات امتحانیه هر چه باشد جمع میشود مگر نمره صفر که مانع جمع نمرات است - برای اینکه در اینصورت معدل نمرات تعیین گردد در امتحان نیمه باید از ماده که صفر دارد امتحان ثانوی بعمل آید و در امتحان سالیانه در شهر یور ماه از ماده مزبور تجدید بعمل خواهد آمد .

ماده ۶ - در مقابل هریک ساعت غیبت بدون عذر موجه يك نمره از مجموع نمرات کسر خواهد شد .

تبصره - نمره مراقبت نیز با سایر نمرات جمع میشود

ماده ۷ - غیبت بدون عذر موجه در هر امتحان بمنزله نمره صفر در

## دانشگاه تهران

اشخاصیکه از مدارس مهندسی خارجه تصدیقی در دست داشته باشند در صورتیکه شورای دانشکده پروگرام آن مدارس را شبیه پروگرام خود تشخیص دهد در سال دوم یا در سال سوم دانشکده پذیرفته میشوند مشروط بر این که در امتحاناتیکه بر طبق نظامنامه مخصوص از آنها بعمل می آید توفیق یابند.

ماده ششم - نظامنامه و مقررات مربوط بدانشکده فنی را شورای دانشکده تهیه نموده پس از تصویب وزارت معارف بموقع اجرا خواهد گذاشت.

ماده هفتم - انتقال مواد دروس از سالی بسالی و همچنین تغییر یا تقلیل و افزایش ساعات تدریس مواد عنداللزوم با موافقت نظر شورای معلمین و اداره دانشکده و تصویب وزارت معارف ممکن است بعمل آید.

ماده هشتم - فارغ التحصیلهای هر يك از رشته های پنجگانه دیپلم مهندسی در همان رشته اعطاء خواهد شد و دیپلم مهندسی دانشکده فنی تهران لااقل معادل با درجه لیسانس شناخته شد.

## آئین نامه امتحانات

### دو ساله عمومی دانشکده فنی

ماده ۲ - در هر سال تحصیلی دو مرتبه امتحان بعمل می آید - یکی امتحان نیمه که از اول بهمن شروع میشود و دیگری امتحان سالیانه که در خرداد انجام میگردد.

## دانشکده فنی

### ۱- جبر سال اول دانشکده فنی

دو ساعت در هفته

#### درس آقای جمال افشار

- ۱- آنالیز ترکیبی - مبادله - ترتیب - ترکیب - رابطه دو جمله ( نیوتون )
- ۲- دترمینان ها - خواص دترمینانها - بسط دترمینان - ضرب دودترمینان - مشق دترمینان - دستگاه معادلات خطی چند مجهولی - معادلات خطی متجانس - حذف
- ۳- اتحاد کثیرالجهه ها - تقسیم کثیرالجهه ها
- ۴- قضایا راجع بتوابع - حدود - پیوستگی
- ۵- توابع جبری و غیر جبری - مستدیره - مستدیره معکوس - لگاریتمیک [ Exponentielles ] توابع هندولی - توابع هندولی معکوس .
- ۶- عبارات موهومی - جمع - تفريق و تقسیم و ضرب عبارات موهومی - شکل مثلثاتی عبارات موهومی - نمایش هندسی عبارات موهومی - دستور های اولر ( Euler ) توابع مستدیره وقتکه متغیر مطابق موهومی است .
- ۷- خواص کثیرالجهه ها و معادلات - معادلات با ضرائب موهومی - تجزیه يك کثیرالجهه به عوامل خطی - خواص معادلات با ضرائب حقیقی - حل و بحث معادلات درجه سوم - روابط بین ریشه ها و ضرائب .
- ۸- توابع قرینه - توابع قرینه نام - توابع قرینه صحیح
- ۹- حذف - تبدیل معادلات - معادلات معکوسه
- ۱۰- تعیین ریشه مرتبه  $n$  ام يك معادله [ Racine multiple ] - قضیه دکارت ( Descartes ) .
- ۱۱- محاسبه تقریبی ریشه ها - قضیه رل [ Rolle ] - طریق نیوتون
- ( Newton ) - طریق اجزاء متناسب - طریق تقریب های متوالی
- ۱۲- تجزیه کسور صحیح بکسور ساده .
- ۱۳- سلسله ها ( séries ) - بینهایت کوچک - بینهایت بزرگ - سلسله با جمله های مثبت - مطالعه سلسله های دیگر - لگاریتم نپرین ( Néperien ) - سلسله

### دانشگاه تهران

آن ماده است و تشخیص موجه بودن عذر باشورای دانشکده خواهد بود .  
ماده ۸ - کسانی که در امتحان تجدیدی نیز رد میشوند یکسال در کلاسی که بوده‌اند خواهند ماند .

ماده ۹ - تقلب در هر امتحان موجب محرومیت از همان امتحان است .

ماده ۱۰ - مواد امتحان سالیانه از اینقرار است

سال اول	سال دوم
متمم جبر و مقدمات الیز کتبی و شفاهی	آنالیز
هندسه تحلیلی	مکانیک استدلالی
مکانیک استدلالی	فیزیک
فیزیک	شیمی
شیمی	مقاومت مصالح
اجزاء ماشین	نقشه برداری
هندسه ترسیمی	مکانیک عملی
عملیات ترسیمی	حساب ترسیمی
رسم	رسم
عملیات فیزیک	عملیات فیزیک
عملیات شیمی	عملیات شیمی

نمره هر ماده معادل نمرات امتحانی همان ماده است .

ماده ۱۱ - مواد عملی تجدید امتحان ندارد و نمره آنها فقط در تعیین

مجموع مؤثر است .

ماده ۱۲ - در هر سال امتحان بیش از یکبار تبه تجدید نمیشود .

## دانشکده فنی

### ۳- هندسه سال اول دانشکده فنی

یک ساعت در هفته

#### درس آقای سروان تقی ریاحی

قسمت یکم - خواص منحنی ها و سطوح درجه دوم

۱ - خواص منحنی های درجه دوم - خواص قابل تصویر - قطب و قطبی و انعکاس .

۲ - تبدیلات همگرافیک - تقسیمات همگرافیک - انولوسیون

۳ - دسته های همگرافیک - استعمال همگرافی - منحنی ها و سطوح درجه دوم

۴ - تناظر .

۵ - عناصر موهومی در هندسه

قسمت دوم - حرکت در صفحه

۱ - حرکات محدود - انتقال و دوران

۲ - حرکات متداوم - مرکز آبی دوران - حرکت عمومی یک شکل در یک

صفحه - مراکز انحنای مسیرها قضیه ساواری .

قسمت سوم - متمم راجع به منحنی ها و سطوح درجه دوم

همگرافی و انولوسیون در منحنی های درجه دوم - قضیه دزارک - استعمالات هندسی

### ۴- هندسه تحلیلی سال اول دانشکده فنی

دو ساعت در هفته

#### درس آقای جمال افشار

قسمت اول - هندسه مسطحه

۱ - مختصات قائم الزاویه - قطبی - متجانس - تغییر مبدأ - تغییر امتداد - تغییر

مبدأ و امتداد - تبدیل مختصات قائم الزاویه به قطبی و بالعکس - فاصله دو نقطه

۲ - خط - معادله خط (در مختصات قائم الزاویه - قطبی - متجانس) - معادله

## دانشگاه تهران

Taylor و Maclaurin - بسط توابع به سلسله - سلسله های تمام [ Fentières ]  
 انتگرال يك سلسله - ديفرانسيل يك سلسله - محاسبه سلسله با جمله های موهومی .  
 ۱۴ - رفع ابهام - قانون Hôpital - طریق بسط .

## ۲ -- آنالیز سال اول دانشکده فنی

دو ساعت در هفته

### درس آقای جمال افشار

۱ - مشتق - تعریف مشتق - تعبیر فیزیکی و هندسی مشتق - مشتق توابع ساده -  
 مشتق تابع تابع - مشتق توابع مرکب - مشتق تابع ضمنی (implicite) مشتق تابع  
 متجانس - مشتقهای متوالی - دستور Leibnitz - خواص مشتق - دستور نمودهای تمام  
 دستورهای Taylor و Maclaurin مشتقهای جزئی مرتبه اول و دوم - دستور Taylor -  
 رابطه اولار (Euler)

۲ - ديفرانسيل - ديفرانسيل توابع ساده - توابع مرکب - ديفرانسيل کامل  
 ۳ - تابع اولیه و انتگرال - پیدایش توابع اولیه - انتگرال نامعین - تغییر  
 متغیر - محاسبه انتگرالها - انتگرالهای معمولی - انتگرال توابع صحیح و غیره -  
 انتگرال توابع جبری - انتگرال توابع غیر جبری - توابع مثلثاتی حالات مخصوص  
 انتگرال کسور صحیح - انتگرالهای آیین (Abéliennes)  
 ۴ - انتگرال نامعین - تعریف انتگرال نامعین -

[ Formule de la moyenne ] - رابطه بین انتگرالهای معین و نامعین - محاسبه  
 تقریبی انتگرالهای معین - دستور Simpson - دستور Poncelet - طریق گرافیک -  
 موارد استعمال

۵ -- معادلات ديفرانسيل مرتبه اول -- تشکیل معادلات ديفرانسيل -- منحنی  
 انتگرال - جدا کردن متغیرها - مسیر های قائم -- معادله Bernoulli معادله خطی  
 بی طرف ثانی و باطرف ثانی - معادله متجانس .  
 ۶ - معادلات ديفرانسيل مرتبه دوم - معادلات خطی باضرائب ثابت بی طرف  
 ثانی و با طرف ثانی - دستگاه معادلات ديفرانسيل خطی از مرتبه اول - دستگاه  
 دو معادله و چند معادله .

## دانشکده فنی

### ۵ - هندسه ترسیمی سال اول دانشکده فنی

دو ساعت در هفته

درس آقای تقی فاطمی

مراجعه بدروس سال ششم متوسطه

نمایش کثیر الوجوه ها - کثیرالوجوه های منظم - مقطع - تعیین نقاط تلاقی  
یکخط یا یک کثیرالوجود - فصل مشترك دو کثیرالوجوه - فصل مشترك هرما و منشورها  
سایه کثیر الوجوه ها - کلیات راجع بمنحنی ها - مماس - مجانب - صفحه بوسان -  
خواص تصویری مماس نقطه عطف ( inflexion ) و نقطه بازگشت و نقطه مضاعف  
در تصویر - نمایش دایره - طرق رسم بیضی - کلیات راجعه بسطوح - صفحه مماس -  
نقاط استثنائی یک سطح - خاصیت صفحه مماس بر مخروط و استوانه - سطوح گسترده  
وسطوح قابل گسترش - سطوح محاط و محیط - قضیه سطوح حد - مخروط محیطی بر یک  
سطح دوره های ظاهری یک سطح - سایه یک سطح .

مسائل راجعه به مخروط و استوانه - صفحه مماس ماربریک نقطه و موازی  
بایک امتداد - دوره های ظاهری مخروط و استوانه - سایه مخروط و استوانه - صفحات  
مماس ماربریک خط یا موازی بایک صفحه - صفحات مماس مشترك - صفحات مماس  
موازی - قائم مشترك بین دو مخروط .

مقطع مخروطه و استوانه - حالت مخصوص صفحه مار برراس - فصل مشترك  
با یک خط - مقطع بایک صفحه غیر ماربرراس - مقطع مخروط و استوانه درجه دوم  
فصل مشترك دو سطح مخروطی - تعیین نقاط مضاعف ظاهری در فصل مشترك

دو سطح درجه دوم نقاط بازگشت ظاهری - نقاط مضاعف و تعیین مماسهای آن  
بوسیله مخروط خطا - نقاط بینهایت در فصل مشترك و تعیین محانیها - تجزیه فصل  
مشترك به یک و یک منحنی درجه سوم یا بد و منحنی درجه دوم کره - فصل مشترك  
با یک خط - مقطع کره - فصل مشترك دو یاسه کره - صفحات مماس ماربریک خط  
صفحات مماس مشترك بین دو یاسه کره - مخروط و استوانه محیطی - تعیین سایه های  
کره - مخروط و استوانه دوار - دوره های ظاهری - تعیین مقاطعی از مخروط

## دانشگاه تهران

پارامتریک خط شکل canonique - تعبیر ضرایب - پارامترهای هادی -  $\cosinus$  هادی  
دسته خطوط - زاویه دو امتداد .

۳ - دایره - نقاط Cycliques - خطوط isotropes - قوت يك نقطه نسبت  
بدایره - قطب و قطبی در دایره - دسته دواير - محور اصلی - زاویه دو دایره - دواير  
قائم - دواير isogonaux

۴ - مکان هندسی - مطالعه منحنی ها - تحلیف - تقعر - رسم منحنی - خط مماس -  
خط عمود - ماکزیم و مینیم - نقطه عطف - نقاط مخصوص (مضاعف) -  $rebroussement$   
و غیره ) - خطوط مجانب - مطالعه و رسم منحنی ها در مختصات قطبی منحنی  
های unicursales

۵ - لاف منحنی ها

۶ - انحناء - مرکز انحناء - شعاع انحناء - منحنی گسترده

۷ - مقاطع مخروطی - مطالعه رابطه درجه دوم نسبت به  $yx$  - تعیین نوع  
منحنی ( بیضی - هذلولی - سهمی ) - قطب و قطبی در مقاطع مخروطی - مرکز در مقاطع  
مخروطی - محور - قطر - اقطار مزدوج - تبدیل مقاطع مخروطی بصورت ساده - خط  
هادی - کانون

### قسمت دوم - هندسه فضائی

۸ - مختصات - قائم الزاویه - استوانه - کره - تغییر مبدأ و تغییر امتداد  
محور ها .

۹ - صفحه - معادله صفحه - تعبیر ضرایب - مطالعه زوایا و فواصل

۱۰ - خط - معادله - مطالعه زوایا و فواصل

۱۱ - مطالعه منحنی چپ - خط مماس - خط قائم - بیج - انحناء - شعاع

انحناء - صفحه بوسان

۱۲ - لاف سطوح و منحنی های فضائی .

۱۳ - مطالعه سطوح - صفحه مماس - خط قائم - کره - سطوح مخروطی

و استوانه - سطوح دوار - سطوح قابل گسترش - مخروط و استوانه

۱۴ - مطالعه سطوح درجه دوم (Quadriques) - مرکز - صفحات قطری

اقطار - Ellipsoïde - Hyperboloïdes - Paraboloïdes

## ۶- مکانیک استدلالی سال اول دانشکده فنی

سه ساعت در هفته

درس آقای مهندس عبدالله ریاضی

حاملها

حامل آزاد

مرکز فشار یکدستگاه مادی

حاصلضرب داخلی دو حامل

حاصلضرب هندسی دو حامل

حاصلضرب مختلط سه حامل

حاصلضرب خارجی مضاعف سه حامل

حامل افزنده

عزم حامل نسبت بیک نقطه

عزم دو حامل نسبت بیکدیگر

بیج یادستگاه حامل افزنده

مختصات فضائی حاملها

محور مرکزی بیج

مشتق حامل آزاد

منحنی های فضائی

فرمولهای فرنه

معرفه الحركات

سرعت

حرکت يك نقطه مادی

حرکت در حالت شتاب مرکزی

حرکت سیارات

حرکت یکدستگاه نقطه مادی

## دانشگاه تهران

دوار که تصویر آنها دایره باشد یا قاعده مانس (Monge) - تعیین مولد های مشترك بين دو مخروط دواری که در رأس مشترکند صفحات مماس مشترك بين دو مخروط دوار متحد الرأس .

**سطوح دوار** - صفحه مماس و قائم در يك نقطه - رسم نصف النهار اصلی صفحات مماس مار بر يك نقطه یا موازی با يك امتداد - مخروط و استوانه محیطی - سایه سطوح دوار - دوره های ظاهری سطوح دوار - نقاط تلاقی با يك خط - صفحات مماس مار بر يك خط یا موازی با يك صفحه - مقطع يك سطح دوار نمایش چنبره (Tore) .

**سطوح دوار درجه دوم** - الیپسوئید دوار با سطح دوار - یارابولوئید دوار - هیپربولوئید دوار - نمایش آن وقتی که محورش قائم است - دودسته خط این سطح رسم صفحه مماس و قائم در يك نقطه - تعیین نقطه نمایش يك صفحه ماربریکی از خطوط سطح - نقاط تلاقی يك خط با هیپربولوئید - قاعده روشه (Rouché) و طبقه [Dulau] صفحات مماس ماربريك خط صفحات مماس با يك صفحه - صفحات مماس ماربريك نقطه - مخروط و استوانه محیطی - مقطع هیپربولوئید دوار - سایه هیپربولوئید دوار - دوره های ظاهری آن وقتی که محور قائم نباشد .

یارابولوئید هیپربوليك - نمایش سطح - دو قسم خط این سطح - صفحات هائی - مسائل راجعه به صفحه مماس - فصل مشترك با يك خط - صفحات مماس موازی با يك صفحه مفروض - تعیین رأس و محور و صفحات اصلی یارابولوئید هیپربوليك - تعیین مقطع - مخروط و استوانه محیطی - دوره های ظاهری و سایه .

فصل مشترك سطوح دوار با يك مخروط یا يك استوانه - فصل مشترك دو سطح دوار وقتی که محور های آنها متلاقی باشند - حالت مخصوص دو سطح دوار درجه دوم - تصویر فصل مشترك بر روی صفحه دو محور - فصل مشترك دو سطح درجه دوم در حالت کلی .

## دانشکده فنی

حرکت نقطه در حالت قوه مرکزی  
 حرکت نقطه روی منحنی ثابت بدون اصطکاک  
 حرکت نقطه و زین روی منحنی ثابت  
 یاندول  
 یاندول سیکلوئیدی  
 حرکت نقطه روی یکسطح ثابت بدون اصطکاک  
 یاندول کروی

### حرکتهای نسبی

تعریف حرکت نسبی  
 شتاب سنج  
 منظم کننده یک سرعت  
 کشف قانون جاذبه عمومی  
 جاذبه در سطح زمین  
 تغییرات یک روی یک نصف النهار  
 حرکت نقطه و زین روی یکصفحه افقی  
 سقوط آزاد جسم و زین و انحراف آن بسمت مشرق  
 یاندول فوکو  
 تجربه فوکو  
 عات جزر و مد

## ۷ -- فیزیک سال اول دانشکده فنی

سه ساعت در هفته

### درس آقای دکتر حسین جودت

قسمت اول - گرما - آحاد - دماسنجی: دما ( درجه حرارت ) تعریف نرد  
 های مختلف دما - دماسنج ها - تنج پذیری و ابعاد گاز ها - گازهای کامل - مطالعه

## دانشگاه تهران

ترکیب سرعتها  
 ترکیب انتقال و دوزانهای آنی يك جسم  
 تغییر وضع کلی يك جسم  
 حرکات مختلفه يك جسم نسبت بجسم دیگر  
 ترکیب شتابها  
 شتابهای نقاط يك جسم

### دینامیک دستگاههای مادی

اصول مکانیک  
 واحدهای مقیاس  
 مرکز جرم یا مرکز ثقل  
 قوای داخلی و خارجی در یک دستگاه مادی  
 معادلات عمومی مکانیک  
 قضیه حرکت مرکز ثقل  
 قضیه عزم حرکتی  
 قضیه عزم حرکتی در حرکت دور مرکز ثقل  
 کار

قضیه فرس ویو ( f . v )  
 قضیه فرس ویو در حرکت نسبی  
 قضیه فرس ویو در حرکت حول مرکز ثقل  
 مورد استعمال معادلات مکانیک  
 کلیات راجع بتعادل و حرکت نقطه مادی  
 معادلات مخصوص ( Intrinsèque )  
 حرکت مستقیم الخط نقطه  
 مورد استعمال حرکت مستقیم الخط نقطه  
 قضیه لاگرانژو دیرجمله

همسازی

مسئله بالیستیک

## دانشکده فنی

- ۶ - تعیین فاصله کانونی انحناء آئینه ها
- ۷ - تعیین فاصله کانونی عدسیها
- ۸ - گونیومتر - تعیین زاویه منشور
- ۹ - کبش سطحی آب بالوله موئی
- ۱۰ - منحنی سرد شده و تعیین نقطه ذوب مایعات
- ۱۱ - حرارت نهان ذوب یخ و غلیان آب
- ۱۲ - تعیین ضریب انکسار منشور

### ۹ - شیمی سال اول دانشکده فنی

سه ساعت در هفته

#### درس آقای مهندس مرتضی قاسمی

قوانین اصلی ( قانون اعداد نسبی ) - وزن اتمی وانم - فرمول و معادلات شیمیائی - قانون بقای جرم ( قانون لاوازیه ) قانون نسبتهای معین پروست - قانون نسبتهای اضعافی ( دالتن ) - قانون گایوساک - قانون آو کادر و آمپر وزن ذره - تعیین وزن اتمی - ظرفیت آنها - اتمهای اذراع شده - فرضیه پروست .

بخش دوم

#### خواص عمومی گازها

تعیین وزن ذره - تئوری سینتیک گازها - سرعت ذره های گاز - فرمول واندروال - منحنی های ایزترم

بخش سوم

#### طبقه بندی عناصر

قوانین متناوبی مندلف - قوانین متناوبی عناصر - تحقیق صحت طبقه بندی متناوبی - مورد استعمال قوانین متناوبی برای تعیین وزن اتمی - طبقه بندی جدید عناصر - ساختمان اتم و فرضیه جدید الکترون - طبقه بندی عناصر رادیو آکتیف

## دانشگاه تهران

تجربی گاز ها و شارانه‌های حقیقی - معادله مشخصه گاز ها و شارانه‌های حقیقی -  
گرما سنجی : مقدار گرما - تعریف ضرایب گرما سنجی (گرما های ویژه و گرما های  
نهان) - روش های سنجش ضرایب گرما سنجی.

اصل بقای کار - اصل بقای گرما - اصل اول ترمودینامیک - اصل هم ارزی  
تعیین معادل مکایکی کالری - موارد استعمال اصل اول - بحث انرژی - اصل دوم  
ترمودینامیک - موارد استعمال اصل دوم ترمودینامیک - موارد استعمال اصول دوگانه  
ترمودینامیک در گازها و مایعات و جامدات .

تابش اجسام تفته - قانون کیرشوف - قانون استفان - قوانین وین -  
فرمول پلانک .

### قسمت دوم دیدگانی هندسی

کلیات راجع به شعاع نورانی و سیر نور - قوانین دکارت - اصل فرما - قضیه  
مالوس - فکالها و سطح نورآور - استیکماتیسیم - واستیکماتیسیم تقریبی - تقریب  
کوس - آئینه های مستوی و کروی - دیوپتر های کروی و مستوی - تیغه های  
متوازی السطوح - منشور ها - دستگاههای سانتره - عدسها - فوکومتري - ابیراهی  
های - مختلف - اسبابهای دیده گانی - چشم - ذره بین های ساده و مرکب - ریزبین ها -  
دوربین ها - تلسکوب - جعبه عکاسی - روشهای اندازه گیری ضرائب انکسار و سرعت نور .

## ۸ - عملیات فیزیك سال اول دانشكده فنی

سه ساعت در هفته

### زیر نظر آقای محمد حسن فاضل زندی

- ۱ - آزمایش بانرازو
- ۲ - پاندول ساده و تعین  $g$
- ۳ - تعیین وزن مخصوص مایع و جامد
- ۴ - کاشومتر
- ۵ - تعیین حرارت مخصوص جامد و مایع

## دانشکده فنی

### بخش هفتم

#### شبه فلزات

طبقه بندی - دسته اول هالژنها (کلروبرم وید) (واسید های آنها) (اعم از اگزاسیدها وئیدر اسیدها) .

دسته دوم گوگرد و اکسیژن و تمام ترکیبات مهم آنها -

دسته سوم ازن و فسفرو آرسنیک بانام ترکیبات اکسیژنه وئیدرژنه آنها

## ۱۰- عملیات آزمایشگاه شیمی سال اول دانشکده فنی

چهار ساعت در هفته

### زیر نظر آقای مهندس مرتضی قاسمی

تجسس فازات و شبه فازات - عملیات در روی خواص شیمیائی شبه فازات - تهیه شبه فازات مهم و تحقیق خواص آنها - تجربیات مختلف در روی فسفر و فسفر قرمز - عملیات در روی کرب و ترکیبات اکسیژن دار کرب کلرور های رنگ بر - و کلراتها و غیره - عملیات مفصل در روی آکوگرد و ترکیبات اکسیژنه و ئیدرژنه گوگرد .

## ۱۱- رسم مکانیکی سال اول دانشکده فنی

سه ساعت در هفته

### زیر نظر آقای مهندس محمد علی مشیری

رسمهای مکانیکی کلیه قطعات انوموبیل و ماشینهای دیگر علماً و عملاً و طرز ساختمان آنها جنس فاز آنها ترتیب رسم نمودن هر يك از قطعات در تصاویر مختلفه با مداد و بدون کمک ادوات رسامی .

## دانشگاه تهران

### بخش چهارم

### الکتروشیمی

فرضیه ایونها - قوانین الکترولیز - فرضیه آرنیوس - ضریب یونیزاسیون بارایونها - سرعت ایونها - قوانین راجع بانرژی یونیزاسیون - قوانین راتولت و اثبات آنکه این قوانین برای الکترولیتها صدق نمیکند - رنک محلول ها اختلاف فشار اسمز ( عملی و علمی ) - تجزیه الکترولیت بایونها و ضریب تجزیه - قانون استوالد - ضریب ثابت تجزیه - بارایونها و سرعت آنها - قانون کلهرش - قانون حرارت ینیزاسیون - اختلاف سطح لازم برای الکترولیتها - قانون نرست با موارد استعمال آن - اصول تجزیه الکتریکی - مقایسه قوای اسید ها و باز ها - طریقه استوالد برای تعیین قوای اسیدها - تقسیم يك بزماين دو اسید - اسید ها و بازها و طرز اندازه گرفتن قوای آنها - ینیزاسیون آب - تدریج - بیان علمی معرف های رنگی مورد استعمال فرضیه ایونها - اصول علمی شیمی عملی - فعل و انفعال محلولها و رابطه آنها با ایونها - مورد استعمال فرضیه ایونها برای خالص کردن اجسام - مورد استعمال برای کم کردن قوای اسیدها و بازها در شیمی عملی - انحلال اجسام نامحلول جدول اختلاف سطح فازات

### بخش پنجم

### خواص فیزیکی مایعات

نقطه غلیان - تقطیر - تقطیر تدریجی - محلولها - فشار اسمز و مواد استعمال آن - استعمال قانون ماریت در مایعات - بیان فرضیه جدید محلولها - نقطه انجماد کریوسکپی در آب و سایر حلالها - موارد استعمال کریوسکپی - بولوسکپی - تعیین وزن ذره اجسام بطریقه فیزیکی و شیمیائی - طریقه های آوگادرو و دو ماو پروست و ویکتورمیر - تعیین وزن ذره بطریقه فشار اسمز و کریوسکپی و غیره

### بخش ششم

انحلال - ذوب - انجماد - اجسام مرکب و بسیط و مخلوط - ضریب انحلال منحنيهای قوانین انحلال - قوانین ذوب و انجماد - ذوب املاح و آلیاژ ها - انجماد محلولهای مذاب با قوانین آنها

## دانشکده فنی

### قسمت دوم

#### فصل یکم

انتگرالهای multiples - طریقه محاسبه - تغییر متغیر - ممان دینرسی و مرکز ثقل .

#### فصل دوم

انتگرال سطوح

#### فصل سوم

تقارب انتگرالهای multiples - توابع انتگرال

#### فصل چهارم

فورمول های Ostrogradsky و Riemann و Green و Stokes

#### فصل پنجم

حاملها - حوزه حامل - تغییر فیزیکی فورمولهای فصل قبل

### قسمت سوم

#### فصل یکم

معادلات دیفرانسیل - جوابهای معادلات دیفرانسیل - حالات مختصه و حل معادلات دیفرانسیل درجه یک - معادلات دیفرانسیل درجه دوم بیلا

#### فصل دوم

معادلات خطی دستگاههای خطی

#### فصل سوم

معادلات بامستقیم نسبی - معادلات خطی ومتجانس - معادلات بادیفرانسیل کلی

## ۱۴ - حساب ترسیمی - سال دوم دانشکده فنی

یک ساعت در هفته

### درس آقای سروان تقی ریاحی

#### قسمت یکم - انتگرال ترسیمی

- ۱ - خاصیت منحنی های انتگرال - بدست آوردن مرکز انحناء
- ۲ - طریقه ترسیم منحنی های انتگرال - عرض متوسط - انتگرال سطح

## دانشگاه تهران

### ۱۲- عملیات کارخانه سال اول دانشکده فنی

زیر نظر آقای هاشمی و شهروز متصدی کارخانه آهنگری و نجاری  
ریخته گری و سوهانکاری - نجاری

### ۱۳- آدالیز سال دوم دانشکده فنی

دو ساعت در هفته

درس آقای سروان تقی ریاحی

#### فصل یکم

مشتق و دیفرانسیل - مقادیر بینهایت کوچک و بینهایت بزرگ - دیفرانسیل تابع

های یک و چند متغیر

#### فصل دوم

تغییر متغیر

#### فصل سوم

زاکبنها - توابع ضمنی

#### فصل چهارم

ماکزیمم و مینیمم توابع چند متغیر - ماکزیمم و مینیمم مقید - واسطه یابی

#### فصل پنجم

محاسبه انتگرالها - انتگرالهای محدود - محاسبه عددی انتگرالها - تبدیل

انتگرالها ( Réduction ) استعملات هندسی محاسبه انتگرالها

#### فصل ششم

تقارب انتگرالهای محدود - سریهای توابع

#### فصل هفتم

سریهای مثلثاتی - سریهای فوریه

## دانشکده فنی

### فصل دوم - مکانیسم ها

چرخهای دندانه‌دار - رسم نیم‌رخهای مزدوج - چرخهای دندانه دارمخروطی  
پیچ بی انتها دیفرانسیل - تبدیل دوران با سرعت متغیر - تبدیل دوران بحرکت  
انتقالی کاردان

### فصل سوم - خواص منحنی های سطح انحناء - گسترده و گسترنده

فصل چهارم - خواص منحنی های فضائی  
صفحه بوسان - انحناء و پیچش - تصویر منحنی های فضائی - فورمولهای  
فرنه مار پیچ

### فصل پنجم - سطوح قابل گسترش طرز تولید سطوح قابل گسترش - رابطه بامنحنی های فضائی

فصل ششم - سطوح بطور کلی  
شکل سطح در حوالی يك نقطه آن - Indicatrice - انحناء در حوالی يك  
نقطه - قضیه مونه - خطوط واقع روی يك سطح - خطوط انحناء - گسترده يك  
سطح خطوط Asymptotiques و Géodésiques  
Géodesique های بیضوی

## ۱۶ - مکانیک استدلالی - سال دوم دانشکده فنی

دو ساعت در هفته

درس آقای مهندس عبدالله ریاضی

استاتیک و دینامیک دستگاه ها

اصولهای کار مجازی

بیان و اثبات تجربی اصاها

شرایط تعادل

استاتیک اجسام صلب دستگاههای مادی

استاتیک اجسام صلب

سکون ماشینها و دستگاه مفصلی

## دانشگاه تهران

بین دو منحنی - انتگرالهای مربوط يك منحنی .

۳ - استعمال انتگرال ترسیمی در استاتیک - تعیین مرکز ثقل و ممان دینرسی

۴ - حل ترسیمی معادلات دیفرانسیل درجه یکم

۵ - آلات مکانیک محاسبه انتگرالها - انتگرومترها - انتگرافها

### قسمت دوم - نرموگرافی

۱ - دستگاههای رقومی نقاط و منحنی - مختصات موازی

۲ - جداول ترسیمی بامنحنی های رقومی - آمارفرز

۳ - جداول ترسیمی با نقاط بريك استقامت

نمایش قوانین تبدیلی

### قسمت سوم - حل ترسیمی معادلات

حل معادلات درجه  $m$  - حل دستگاههای معادلات خطی - حذف ترسیمی متغیر

### قسمت چهارم - استاتیک ترسیمی

۱ - خواص دینامیک و فونیکولر - مسائل راجع بقوا

۲ - تعیین ترسیمی عزم ها - تعیین عکس العمل وقوای داخلی - عکس-العمل نقاط انکاء.

۳ - تعیین قوای داخلی در دستگاههای مشبك - طرق مستعماه

### قسمت پنجم - سینماتیک ترسیمی

تعیین ترسیمی - سرعت و شتاب در قطعات يك ماشین

## ۱۵ - هندسه - سال دوم دانشکده فنی

يك ساعت در هفته

### درس آقای سروان تقی ریاحی

#### فصل یکم - پرسپکتیو

پرسپکتیو مخروطی - نمایش اجسام - پیدا کردن تصاویر از روی پرسپکتیو

پرسپکتیو استوانه (Perspective cavalière)

## دانشکده فنی

حلقه سیمی قائم - اشکالاتیکه در بعضی مسائل اصطکاک ظاهر میشود . موارد استعمال  
معادلات لاگرانژ

دینامیک اجسام صلب

گشت آورماند Moment d'inertie

تعریف و خواص عمومی

محاسبه گشت آورماند و بیضوی مانند و خواص آن

حرکت يك جسم صلب حول محور ثابت

کلیات

موارد استعمال . پاندول مرکب .

نتیجه يك ضربه

کلیات حرکت يك جسم صلب حول يك نقطه ثابت

حالتیکه قوای خارجی دارای يك منتجه عمومی هستند که از نقطه ثابت میگذرد

( حالت اولر Euler و پوانسو Poinso )

جسم وزن دوار در حال حرکت دورانی که حول يك نقطه از محورها دوران

کند ( حالت لاگرانژ Lagrange و پواسون Poisson )

حرکت جسم صلب حول يك نقطه ثابت که علاوه باین نقطه ثابت رابطه های

Liaisons دیگری نیز داشته باشد

قانونی کیفیت زیرسکپ gyroscope

اثر حرکت زمین روی حرکت زیرسکپ

حرکت جسم صلب آزاد یا جسم صلبیکه بایک صفحه ثابت دائماً در تماس باشد

کلیات

مسائل اجسام صلب آزاد

مسائل اجسام صلب که با صفحه در تماس باشند

ضربه ها و برخورد های جسمهای صلب

ضربهائیکه بر جسم صلب وارد آیند

بر خورد جسم صلب با جسم دیگر

## دانشگاه تهران

تبادل نخ دستگاہها (منحنی فونیکولار Funiculaire)  
کلیات

موارد استعمال

کثیرالاضلاع فونیکولر

موارد استعمال اصالحای کار مجازی برای تبادل نخ

اصل دلامبر

تعریف و موارد استعمالهای این اصل

اصل دلامبر و طریقه کار مجازی

قضایای مهمی که از طریقه کار مجازی نتیجه میشود

معاملات لاگرانژ (Lagrange) و مکانیک تحلیلی

معادلات لاگرانژ

موارد استعمال معادلات لاگرانژ

استعمال معادلات لاگرانژ و ضرائب لاگرانژ

تئوری ضربه

اصالحا و قضایای عمده

موارد استعمال

معادلات لاگرانژ و تئوری ضربه

تبادل پایدار و تئوری حرکات کوچک در حول وضع تبادل پایدار

حرکات

قضیه لاگرانژ ولزون در یخه Le jeune - Dérichlet

مسئله حرکات کوچک

استاتیک و دینامیک دستگاہهای مادی با اصطکاک

قوانین تجربی اصطکاک

تبصره راجع بسکون و حرکت دستگاہ با اصطکاک

چند مسئله راجع بدستگاہ با اصطکاک - حرکت موازی صفحه ثابت - مسئله

## دانشکده فنی

(Polygone funiculaire) - حالت مخصوص نیروهای موازی و منتهجه مساوی صفر - فاصله قطبی - خاصیت هندسی کثیرالاضلاع زنجیر چندمسئله مختلف - لنگر یکدسته نیرو نسبت به یک نقطه نامعلوم - مقیاس لنگر ها - تعیین مرکز ثقل سطح ها - تعیین لنگر اینرسی - نیروهای یکسره - خط بار - منحنی زنجیر - معادله دفرانسیل منحنی زنجیر نیروهای قائم .

### قسمت دوم

#### مبحث و قوانین ارتجاعی

فصل اول - تعریف الاستیسیته (Elasticité) - نیروهای نوده‌ای - نیروهای سطحی تنش عمودی و مماسی - جهت فشار و کشش شرطهای تعادل - معادله های عمومی حامل های تنش - معادله های عمومی تعادل - معادله های لامه (Lamé) اصل نویض (Principe de réciprocité) - بیضوی تنش - حل سه مسئله مهم - نمایش مسطحه حامل تنش دایره های مر (Mohr) تعریف محوطه ارتجاعی - سطح ذاتی (surface intrinsèque) توده های خاکی - شرط های کولم (Coulomb) و رانگین (Rankine) و تعبیر آنها - محروط لغزش - شکل و ترسیم منحنی ذاتی - وضعیت شکاف ها - ذکر چند نضربه مهم - برش واقعی (Cisaillement effectif) و نمایش هندسی آن

فصل دوم - تغییر مکان و تغییر شکل در یک محیط یکسره - انبساط و انقباض طولی و حجمی - روابط ماسن تنش ها و تغییر شکل هادر یک محیط ایزوتروپ (Isotrope) ضریب ارتجاعی طولی و ضریب بواسون (Coefficient de Poisson) شرائط ارتجاعی نسبت بتابع تغییر مکان

فصل سوم - معادلات عمومی تعادل ارتجاعی - معادلات باترامی (Beltrami) حالت مخصوص قوانین ارتجاعی مسطحه - مسئله سن و نان

### قسمت سوم

#### مقاومت مصالح

فصل اول - تعریف و شرح موضوع - قطعه های منشوری - جامد های طبیعی و شرط های تعادل اصل های مقاومت مصالح - چگونگی سطح ها و یا خطهای

## دانشگاه تهران

### کلیات راجع به مکانیک فضای اتصالی

معرفة الحركات در فضای اتصالی

تغییر شکل محدود در یک فضای اتصالی

تغییر شکل بینهایت کوچک

لاگرانژ Lagrange و اولر Euler

قوای داخلی

معادلات تعادل و حرکات فضا های اتصالی

بیان عامی قوای داخلی در حول یک نقطه

معادلات فرس ویو ( P.V )

مختصری از تانسورها Tenseurs

## ۱۷- مقاومت مصالح - ( سال دوم دانشکده فنی )

سه ساعت در هفته

درس آقای مهندس ابوطالب گوهریان

تقسیمات و تعریفات :

۱ - مقدمه

۲ - قوانین ارتجاعی Elasticité

۳ - مقاومت مصالح

Stabilité de Construction و افتقار مقاومت مصالح و یابرداری ساختمانها

قسمت اول - مقدمه :

تعریفهای سطح و لنگراستاتیک - مرکز ثقل - لنگر اینرسی - لنگر اینرسی

مرکب یا لنگر فرار از مرکز ( moment centrifuge ) - شعاع ژیراسیون

Rayon de gyrations بیضی مرکزی اینرسی - لنگر اینرسی قطبی - امثله .

حساب تیرسمی : کثیر الاضلاع نیروها کثیر الاضلاع زنجیر

## دانشکده فنی

### فصل هفتم

تیر های منشوری

تغییر شکل منشور جزئی - ترکیب نیروی عمودی بالنگر خمشی - تلاش  
برشی - تغییر شکل تمام میان تار - فرمولهای برس (Bresse) خط ارتجاعی  
در تیر های مستقیم و منحنی

### فصل هشتم

پیچش ساده (Torsion simple)

تعریف - فرمولهای مختلف - مثالها و حالتها مختلف - مقاومت مرکب  
حساب محور های ماشین (Arbres) - محور های خالی (Arbres creux)

### فصل نهم

کمانه (Flambement)

تعریف - فرمول اوار (Euler) و عدمیت آن - فرمول رانکین (Rankine)  
فرمول لاو (Love) و تماجر (Tetmadjer)

### فصل دهم

منحنی تأثیر (Ligne d'influence)

تعریف - مورد استعمال - مثال

### فصل یازدهم

تیر مستقیم در روی دو تکیه گاه ساده

فرمولها - استعمال منحنی تأثیر در حالات معمولی بارها و رو بارها - تابع  
گرین (Green)

بحث لنگر خمشی در یک مقطع - تلاش برشی در یک مقطع - مبحث تغییر

شکل و فرمولها

تعریف خط های صلیبی دسته اول و دسته دوم - کانونها - حالت مخصوص  
مقطع ثابت - بار قائم تنها - فرمولهای قابل توجه

### فصل دوازدهم

کونسول - تیر های کونسول (Poutres Consols)

## دانشگاه تهران

تکیه گاه های مختلف - و واکنش ها - تعیین نیروهای ارتجاعی

### فصل دوم -

کشش ساده (traction simple)

آزمایش - حد های ارتجاع ظاهری و قانونی وحد انقطاع  
حد خطرناك - فورمول لاون هارت (Lawon harrdt) و ویرخ (Weyrauchs)  
حد ثبات - قانون هوک (Hook) - ضریب یونگ (Young)  
قانون اجتماع عمل نیروها - انقباض عرضی - بارآسایش فورمولهای کشش ساده  
زنجر - تسمه - طناب قطعات با مقاومت مساوی - لوله استوانی شکل و کروی

میخ برج - ولان (Volant)

### فصل سوم

فشار ساده (Compression simple)

انقباض ارتجاعی - انقباض عرضی - انقطاع - اثر درجه حرارت - حالهای مختلف -  
پیمهای ماشینها

### فصل چهارم

تلاش برشی (Effort tranchant)

برش ساده - تاب در مقابل برش ساده - بارآسایش - بیل (Bielle)

زنجر - برج

### فصل پنجم

خمش

شرح و فرض ناویه (Navier) - نیرو های ارتجاعی عمودی - میان تار -

فرمول کلی

محور خمش - معادله اکاربساز (Equarissage) - محاسبه فنر های

منطبق - قلاب

### فصل ششم

برش (Cisaillement)

کایات - طرز تقسیم تلاش برشی در يك مقطع

## دانشکده فنی

میدان نیوتونین - پتانسیل میدان نیوتونین - شار میدان نیوتونین - قضیه گوس (Gauss) - نتایج قضیه گوس.

**الکتریسیته ساکن :** قانون کولومب و نتایج آن - اجسام هادی و عایق الکتریسته - محاسبه میدان در نزدیکی اجسام هادی - میدان در داخل اجسام هادی - القاء - تعادل الکتریکی اجسام هادی - پرده های الکتریکی - ظرفیت - خازن ها - خازن های معمولی - اندازه گیری ها و اتحاد الکترو استاتیک .

**مقناطیس :** فرضیات اساسی - قانون کولومب - اثر يك میدان در روی يك آهن ربا - میدان و پتانسیل تولید شده بوسیله يك آهن ربا .

اندازه گیری های مقناطیسی - مطالعه ای در اجسام مقناطیسی  
 هویه مقناطیسی ( Feuillet magnétique ) و قوانین و قضایای مربوطه  
**الکتریسیته جاری :** روان الکتریکی - روان پیوسته - قانون اوهم  
 قوانین کیرشوف - موارد استعمال قوانین اوهم - قوه محرکه - قوه صد محرکه  
 نعیم قوانین اوهم و کیرشوف - الکتروایز و قوانین آن - قوانین فاراده - نظریه  
 یونها - بولاریزاسیون الکترودها - آکومولاتورها .

پیل ها - قانون زنجیر های فازی - قوه محرکه دمائی - کویل های ترمو  
 الکتریک - موارد استعمال تغییرات قوه محرکه دمائی با دما .

میدان مقناطیسی روانها - میدان يك روان دایروی - سولنوئید - قضیه آمپر  
 رابطه ماکسول - آمپر .

قانون بیوساوار (Biot et Savart) - امانتاسیون القائی  
 aimantation inditite - اجسام پارا ، دی-اوفرو مانیٹیک - موارد استعمال  
 امانتاسیون القائی .

دی الکتریکها و قوانین راجع باها - دی الکتریکهای کامل و دی  
 الکتریکهای حقیقی .

اثر میدانهای مقناطیسی روی روانهای الکتریک - القای الکترومانیٹیک و  
 قوانین آن - انرژی الکترومانیٹیک .

## دانشگاه تهران

تعریف - منحنی های تأثیر - تغییر شکل - وضعیت بار ها بطور مختلف -  
یاد آوری قضیه ماگزول ( Maxwell ) - واکنش - لنگر خمشی و تلاش برشی

### فصل سیزدهم

تیر های گیر دار ( Poutres encastrées ) از يك طرف و ساده از  
طرف دیگر

تعریف - کمیت تلاشها در يك مقطع در حالت های مختلف - منحنی نمایش  
لنگر خمشی

### فصل چهاردهم

تیر گیر دار

تعریف - کمیت تلاشها - حالات مختلف - تعیین لنگر های تکیه گاه ها  
توسط محاسبه وترسیم - بار های متحرك - منحنی های تأثیر

### فصل پانزدهم

باتراز بودن تکیه گاهها ( Dénivellation d'appui )  
تعریف - فرمولها - حالت های مخصوص و جالب توجه

### فصل شانزدهم

تیر های یکسره ( Poutres Continues )

تعریف - چشمه - چشمه های معمولی - واکنشها - عاتقهای استعمال آن تعیین  
برو ها نسبت بانگرهای تکیه گاهها - طریقه پیدا کردن واکنش ها فرمول های  
تغییر شکل - معادله سه لنگر یا معادله کلایرون ( Clapeyron ) خاصیت و تعیین  
کانونها - وضعیت بارهای مختلف در حالت های مختلف

## ۱۸ - فیزیک ( سال دوم دانشکده فنی )

سه ساعت در هفته

درس آقای دکتر حسین جودت

### (۱) الکتروستاتیک

مختصری راجع به محاسبه برداری - تعریف کالی پتانسیل - شاریک میدان -

## دانشکده فنی

### ۲۰ - شیمی - سال دوم دانشکده فنی

دو ساعت در هفته

#### درس آقای مهندس مرتضی قاسمی

##### بخش اول

خواص عمومی ماده بحالت جامد

اصول تبلور - سیستمهای مختلف تبلور - همشکلی - دوشکلی و چند شکلی  
قانون میچرلینخ .

##### بخش دوم

تجزیه کلرور دامونیم - تجزیه کلرور مرکورو (کالومل) تجزیه هالوژنها .

##### بخش سوم - ترموشیمی

اصل حالت اول و آخر - اصل کارما کسیمم - قانون شاتلیه - حرارت احتراق  
و حرارت تشکیل اجسام حرارت یس دهنده و اجسام حرارت گیرنده - فعل و انفعالات  
شیمیائی از نقطه نظر حرارتی .

##### بخش چهارم

روابط مکانیک با شیمی

تعادل سیستمهای شیمیائی - تحقیق معادلات شیمیائی - قانون اجرام - کیفیت  
تجزیه - تجزیه آب - تجزیه ایندريد کربنیک - قوانین تجزیه - تجزیه اسیدیدیدرک و  
کربنات دوکسیم - اثر کربنات دوسود در روی سولفات دوباریم - اثر بخار آب در  
روی آهن - تجزیه بی لکسید دوباریم - نبخیر املاح آمونیاک - قوانین فاز و نتایج  
آنها - تعریف فاز - مرکب کننده های مستقل - قوانین سیستمهایی که فاکتور آزاد  
آنها مساوی یک است - قوانین سیستمهایی که واریانس آنها منفی است - قوانین سیستمهایی  
که واریانس مساوی صفر است - قوانین سیستمهایی که یک متغیر و چند متغیر دارند  
موارد استعمال تجزیه برای شناختن اجسام - رسم گرافیک ژیبس - یوان کوآدرویل

## دانشگاه تهران

اندازه گیرهای الکتریکی - کالوانومترها - آمپرمترها - ولتمترها -  
روشهای مختلف اندازه گیری .

روانهای متناوب - قوانین مختلفه راجع به روانهای متناوب - اقسام روانهای متناوب

### « دیدگانی فیزیك »

یاد آوری قوانین اساسی دیدگانی هندسی - تعریفان و اندازه گیرهای  
فوتومتري - کلیات راجع به ارتعاشات و حرکات ارتعاشی - انتشار ارتعاشات - کلیات  
راجع به انترفرانس و دیفرانسیون - پولاریزاسیون نور .

محیطهای بلوری و قوانین انتشار نور در آنها - ریزین پولاریزان -  
پولاریمتر - ساکاریمتر .

## ۱۹ - عملیات فیزیك - سال دوم دانشکده فیزیك

سه ساعت در هفته

### درس آقای محمد حسن فاضل زندی

- ۱ - تعیین مقاومت مخصوص يك سیم با پیل و یستن .
- ۲ - تعیین مقاومت و مصرف انرژی يك چراغ .
- ۳ - حساسیت يك کالوانومتر با کادر متحرك .
- ۴ - مقایسه دو ظرفیت بطریقه Sauty .
- ۵ - تعیین ضریب سلف يك قرقره بكمك يك سافت معلوم .
- ۶ - تعیین ستمه درونی يك پیل با پیل و یستن .
- ۷ - پتانسیومتر - تعیین قوه الكتروموتريس پیلها .
- ۸ - اجتماع ظرفیتها .
- ۹ - آزمایش با الكترومتر .
- ۱۰ - تعیین غلظت محلول قند با پلاریمتر .
- ۱۱ - پاندول مرکب - تعیین با پاندول کاتر .
- ۱۲ - آزمایش با میکروسکپ .

## دانشکده فنی

کردن و نیتره کردن هسته بنزن و فنل و غیره - ترکیبات مواد رنگی و عطر و غیره  
تقطیر نفت و شرح مختصر مواد آن - کائوچو - مواد رزینی - صمغها - آلکالوئیدها

## ۲۱- شیمی عملی سال دوم دانشکده فنی

سه ساعت در هفته

درس آقای مهندس مرتضی قاسمی

(عملیات شیمی تحت نظر آقایان مهندس قاسمی و آقای دکتر جزایری)

تکمیل تجزیه کیفی - تجسس اسیدها

تجزیه کمی

تعریف و مقدمه شیمی تجزیه - تجزیه مقداری - تجزیه حجمی و تجزیه

گازی .

محاولهای نرمال - طرز اندازه گیری و محاسبه - اسیدیمتری و الکالیمتری

( اسید سنج و قلما سنج ) - تقسیم بندی اسیدها و مقایسه قوای عاملهای مختلف  
بک اسید .

جاوگیری از هیدرولیز - تهیه محلولهای نرمال و دسی نرمال اسید سولفوریک

و اسید کلریدریک و سود و یتاس و باریت - اندازه گیری اسیدها ( حالات عمومی

و اختصاصی ) - تعیین مقدار اسید بریک و براتها و سید فسفریک و فسفانهای

اسید و پیرو فسفانهای اسید و مخلوط اسیدهای قوی با ضعیف و مخلوط های

اسید قوی و متوسط و اسیدهای متوسط و ضعیف تعیین مقدار آمونیاک و سود و

یتاس و بازهای ضعیف کربناتها و بیکربناتها محلول و غیر محلول - مخلوط کربناتها

و بیکربناتها - مخلوط کربناتها و بیکربناتها با آب در اکسیدها .

کرومتری و رومتری - اندازه گیری کار مؤثر در کلرورهای دنک بر (دستور

گیاساک) تهیه محلول نرمال اسید ارسینو بدومتری - تهیه محلول نرمال ید و هیپو

سولفیت و بیکربنات دو یتاس .

تجزیه حجمی اجسام : با محلول ید - هیپوسولفیت - اسید ارسینو - آب کار

آب برم - هیپوکلریت ها و هیپو بریت ها - اکسیدهای منگنز و سرب - کربناتها

## دانشگاه تهران

سرعت فعل و انفعالات دوطرفه و یکطرفه - فعل و انفعالات دو ذره و سه ذره  
کاتالیزهای مهم و اثر آنها در روی سرعت فعل و انفعالات شیمیائی .

### بخش پنجم

### ایزمری و استراوشیمی

ایزمری - استراوشیمی کربن - اصل دوران آزاد - ایزمری ایتانیک - قدرت  
دوران - استراوشیمی ازت .

### بخش ششم - فلزات

کلیات در روی فلزات - کلیات در روی اکسیدهای فازی - کلیات در روی  
املاح - کلیات در روی کلرورها .

سولفورها - سولفاتها - کربناتها - نیتراها - فسفاتها

کلیات در روی طرز استخراج فلزات .

طبقه بندی فلزات .

دسته اول - فلزات قلیائی و جمیع املاح مهم آنها - املاح امونیم .

دسته دوم - نقره - طلا .

دسته سوم - فلزات قلیائی خاکی با املاح مهم آنها .

دسته چهارم - منیزیم و روی و کادمیم .

دسته پنجم - جیوه و مس

دسته ششم - آهن و نیکل و کبالت

دسته هفتم - آلومینیم و کرم و منگنز .

دسته هشتم - آنتیموان - بیسموت .

دسته نهم - قلع و سرب .

### برنامه شیمی آلی کلاس دوم دانشکده فنی

تعاریف مقدماتی - طریقه های مختلف برای تجسس مواد آلی و ترکیبات

مواد آلی - کلیات در روی کربورها ( اشباع شده و اشباع نشده ) عامل های شیمی

آلی - الکها - الئیدها - اسیدها - اترسها - شرح مفصل چربیها و مواد دسمه

صنعتی ( روغنها و چربیها ) قلدها بطور کلی ، صنعت قند - مشتقات بنزن - سولفونه

## دانشکده فنی

بادی - کوره های بوته - ماشینهای شن پاش - تهیه ماسه - خشك کردن قالب و مایچه .

### ۵ - آهن گری

قابلیت آهنگری - عملیات آهنگری - کوره های آهنگری - ابزار بادی ابزار دستی - یتك های مکانیکی - ماشینهای فشار - میخ پرچ زدن .

### ۶ - جوشکاری

جوشکاری با اکسیژن - و الکتریک ( با آرك - با مقاومت - بارپروشان نقطه - دوختگی ) آلومینو نری - برنج جوش و احیم کاری .

### ۷ - ماشین آلات برای عملیات فلزات

رنده ها - شکل و زوایا - جنس - فولاد های رنده - فولاد های سریع و فوق سریع - ( مته ها - برقوها - فرزها - اره ها - سنك سنباده ) عمل رنده - سائیده شدن - تیز کردن - براده - تقسیم و شرح ماشینهای ابزار چرخ تراش - چرخ تراش خودکار - صفحه تراش - سوراخ گیری - ماشین فرز - ماشین برقوزدن - ماشین صیقل - ماشینهای سوراخ گیری با فشار - ماشینهای فشار - قیچها - ماشین آلات تراش چرخ دنده ها و صیقلی کردن آنها .

## ۲۳ - نقشه برداری سال دوم دانشکده فنی

پنج ساعت در هفته

درس آقای مهندس ابوطالب گوهریان

قسمت اول

### طریقه ها و وسیله های نقشه برداری

شکل زمین - کانونا - مساحی به طریقه های مختلف توسط راه ییمائی و اشعه و تقاطع - مثلث بندی - طریقه امتدادی - نقشه برداری جزئیات .

## دانشگاه تهران

و بیکرمانها - محلول اسید سولفیدریک - ارسینتها - انیدرید سولفورو .  
 منگنا نومتري - تجزيه حجمي اجسام : املاح آهن - آب اکسيژنه -  
 ازتيت ها - يدورها - املاح کلسيم .  
 آرژاتيمتری : تعيين عيار کلورها و برومورها و يدورها ومخاوط آنها -  
 تعيين مقدار سيانور و اسيد سيانيدريک .

## ۲۲- مکانیک عملی و ابزار کار سال دوم دانشکده فنی

دو ساعت در هفته

زیر نظر آقای مهندس خلیل ۱-جمند

### ۱ - عموميات

مشاوها - اصطکاک - سائیده شدن - روغن گیری - نرمالیزاسیون - لرزش  
 رزونانس - وسائل استروبوسکوپي برای مطالعات آنها - تعادل استاتیک و دینامیک  
 در ماشین آلات .

### ۲ - اجزاء ماشین آلات

شکل - مصالح - محاسبه ساده - ونرمالیزاسیون برای : وسائل اتصال (گوهها  
 گویی - میخ پرچ - پیچ ومهره و پولک - بدنه - چرخ دنده - چرخ - محورها  
 بالشها - کاسه ساجمه ها - چرخ طیار - زنجیر - تسمه - کابل - آکوبامان  
 آمیرایز - اوله ها - سیرها - سوپاپها - انتقال قدرت بوسائل مکانیکی - بوسیله  
 مایعات فشرده شده - بوسائل الکتریکی - تغییردهنده سرعت - آنکلائشمان - تنظیم  
 کننده - سرو موتور .

### ۳ - ماشینهای نجاری

انواع چوب - معایب و محاسن - تهیه - خشک کردن - اتصالها - ابزار  
 دستی - ماشینهای اره - رنده - کم کنی - سوراخ گیری .

### ۴ - ریخته گری

قالب گیری - بوته - قالب - مایچه - ماسه - آرماتور - رورسیبیلته و  
 دهنوتبایلمته - کلیشاز - لوازم دستی و ماشین آلات قالب گیری تحت فشار - کوره های

## دانشکده فنی

قل میکنند - مقیاس - بالانیمتر کورادی (Coradi) و آمسار (Amsler) بر کار  
تخفیفی - پانتوگراف .

### قسمت چهارم

### تراز کردن

#### فصل اول

#### تراز کردن مستقیم

تعریف و کلیات - تراز توسط اشعه - ترازهای مختلف - تراز او (Egault)  
تصحیح ترازها و علت آن مقایسه بین ترازها .

#### فصل دوم

#### نمایش هندسی برجستگی زمین

کانوا - مقطم های افقی - ترسیم يك خط شیب - خط های تراز .

#### قسمت پنجم

#### تراز کردن غیر مستقیم یا مثالاتی

اصل موضوع - اکلیمتر (Eclimètre) - کلیمتر (Clisimètre) - قسمتها  
دیگر .

#### قسمت ششم

#### تراز توسط بارومتر

بارومتر های مختلف . صحت ترازهای بارومتری .

#### قسمت هفتم

#### تاکنومتری Tacheométrie

شکلهای مختلف تاکنومتر - دفترهای یادداشت - طرز محاسبه - تاکنومتر  
انوردوکتور (autoréducteur) تاکنومتر سانگه - تاکنومتر شارنو (Charnot)

## دانشگاه تهران

### قسمت دوم

### اسبابهای نقشه برداری

#### فصل اول

#### اسبابهای فرعی

نکته گاه دستکاهها - سه پایه ها - تراز و طریقه میزان آن و اندازه گرفتن شعاع انحنای آن - آلیداد ( Alidade ) -- شرح يك دوربین -- دایره مدرج - گونیومتر (Goniomètre) ورنیه (Vernier) - قطب نما -- میخ و میخ کوبی - میرهای مختلف .

#### فصل دوم

#### اندازه گرفتن فاصله ها بطور مستقیم

متر - زنجیر - نوار فولادی - نوار انوار (invar) .

#### فصل سوم

#### اندازه گرفتن فاصله ها بطور غیر مستقیم

تعریف ستادیا (Stadia) - دوربین های ستادیمتریک ( Stadiometrique ) دوربین های آنالائیک (Anallatique) .

#### فصل چهارم

#### اندازه گیری زاویه ها

کلیات - گونیاهای مختلف - نخته سه پایه و طرز کار کردن با آن و طریقه های کار کردن با آن - شودولیت تصحیح و طرز کار کردن با آن - دایره های امتداد - گرافومتر ( Graphomètre ) - پانتومتر (Pantomètre) -- قطب نما - سکستان (Sextant) .

### قسمت سوم

#### توجیه

#### توجیه نقشه ها

تعیین نصف النهار توسط وسیله های نجومی - چطور یادداشتها را روی کاغذ

## دانشکده فنی

تفصیلی - قیمتها - برآورد ها .

۲ - تقسیم بندی کلی ساختمانها .

الف - ساختمانهای بنائی - ساختمانهای خشکه چین و ساختمانهای با ملات  
نمای ساختمانها - مصالح طبیعی - سنگها و خواص آن - استخراج سنک و تراش آن  
سنگهای رگه ای ( طبیعی - کلنگی - دم صاف - خورده چین ) - سنگهای تراش  
طرز اندازه گیری ساختمان های - سنگی - مصالح مصنوعی - سنگهای مصنوعی -  
اقسام آجرها - طرز تهیه آنها - خواص آجر - ساختمانهای آجری - ساختمان های  
مختلط - آهک و سیمان - اقسام آهک طرز تهیه و خواص آنها - سیمان طبیعی -  
سیمان های مصنوعی ( پرتلند ) - طرز تهیه آنها - سیمانهای آلومینی - خواص  
سیمانها - سخت شدن سیمان - اندیس هیدرولیکی سیمان - تأثیر آب های سولفاته  
روی سیمانها - تأثیر آب دریا روی سیمانها - امتحان آهک و سیمان - امتحانات  
شیمیائی و فیزیکی و مکانیکی - استقامت خمیر خالص سیمان در مقابل فشار و کشش  
ماسه - جنس ماسه - خواص آن - ترکیب دانه ماسه و اهمیت آن در خواص ملات.  
مالها - ملات سیمانهای سریع - ملات سیمانهای بطئی - ترکیب مالها -  
طرز تهیه ملات - خواص مالها - ملاتهای سه عنصری - خواص آب برای تهیه ملات  
بتون - تعریف - ترکیب بتون - امتحانات بتون - مقدار آب لازم برای بتون  
نعمین مقدار عناصر متشکله بتون - طرز تهیه بتون - بتون ریزی تأثیر یخبندان در  
بتون - طرز استعمال بتون در زیر آب - بند کشی ساختمانهای بنائی و ابنیه فنی - قشر  
های غیر قابل نفوذ - در پوش های سیمانی - گونیت - تزریق ملات سیمان در ساختمان  
ها و در زمین

گچ - مورد استعمال آن در ابنیه فنی

مهار کشی ابنیه و ساختمانهای فنی

ب - ساختمانهای چوبی - اقسام مختلف چوب - خواص و معایب چوب -  
استقامت چوب - امراض چوب - نگهداری و مصرف چوب - اتصالات - تزریق چوب  
بمنظور نگهداری آن - طرز اندازه گیری ساختمانهای چوبی

ج - ساختمانهای فلزی - کلیات - فولاد - آهن - چدن و موارد استعمال آنها  
در ساختمانها - مشخصات فازات - امتحانات فلزات - اتصال قطعات فلزی بیکدیگر

## دانشگاه تهران

### قسمت هشتم

### عملیات نقشه برداری

میخ کوبی - ترسیم منحنی ها روی زمین - اطباق شلجمی و دایره - نقشه برداری های دالان های زیر زمینی :

### ۲۴ - رسم سال دوم دانشکده فنی

سه ساعت در هفته

#### درس آقای مهندس خلیل ارجمند

#### ۱ - کنفرانسها :

قواعد و اصول و قرارداد های رسم صنعتی : اشل هاشور های قرار دادی خطوط - اندازه - واضح بودن - قابل خوانده شدن - قابل ساختمان بودن - کفایت توضیحات . . . .

نصایح عملی برای خوب رسم کشیدن و استفاده از اسبابهای رسم .

#### ۲ - عملیات :

الف برای کلاس اول - گروهی بادیست از قسمتهای ماشین آلات - ترسیم رسم از روی این گروه کی .  
ب - برای کلاس دوم - مثل کلاس اول بعلاوه تجزیه و ترکیب قسمتهای ماشین آلات روی نقشه و تهیه کالک و کپی . . .

### ۲۵ - عملیات کارخانه (سال دوم دانشکده فنی)

زیر نظر آقایان هاشمی و شهروز متعددی کارخانه آهنگری و نجاری ریخته گری - نجاری - تراش کاری با ماشینهای کار .

### ۲۶ - طرق عمومی ساختمان - سال سوم شعبه طرق و ساختمان

دو ساعت در هفته

#### درس آقای مهندس ابوالحسن بهمن

۱ - طرز تهیه و تنظیم طرحهای ساختمانی - طرحهای مقدماتی و طرحهای

## دانشکده فنی

تعمین عده شمع لازم - شمعهای چوبی - شمعهای فازی - شمعهای تون مساح شمع  
هائی که در داخل زمین تهیه میشوند - پی سازی در زمینهای لجن زار  
۶ - ساختمان تونل - کلیات - مقطع تونل - مسیر تونل - مطالعات زمین  
شناسی - گالری شناسائی - طرز ساختمان تونل - طریقه انگلیسی - طریقه بازیکی - طریقه  
آلمانی - طریقه اطریشی - طرز انجام عملیات چوب بست داخل تونل - ساختمان  
طاق تونل - غیر قابل نفوذ کردن طاق تونل - تزریق سیمان - تخته آ بها - تهویه  
تونل در موقع ساختمان - تهویه تونل بعد از ساختمان - تونلهای عمده دنیا - اشکالاتی  
که در ساختمان تونل کنهوان پیش آمد - تونلهای زیر رودخانه - استعمال سیرفازی -  
طرز عمل با هوای متراکم

## ۲۷. مقاومت مصالح - سال سوم شعبه طرق و ساختمان

سه ساعت در هفته

درس آقای مهندس گوهریان

مقاومت مصالح و یابرداری ساختمانها

### فصل اول

بادآوری بعضی مطالب مهم - دایره مر - ممحی ذاتی - محوطه ارتجاعی

### فصل دوم

خواص اجسام طبیعی :

حد ظاهری ارتجاعی - حد دوام - حد ثبات - مطالعه تغییر شکل در اجسام  
طبیعی - هیستریزیس ( hystérésis ) - آکوموداسیون ( Accommodations )  
راکتیویته ( Réactivité ) - ویسکریته - امتحان فازات - اجسام نیم مایع - آزمایش  
وامتحان در جسمهای سخت در مقابل فشار و کشش و خمش - آزمایشهای ساده خواص  
ملات ها و بتن ها

## دانشگاه تهران

برج گذاری - جوش الکتریکی - جوش اکسید ریک - رنگ ساختمانهای فلزی -  
جنس رنگها و طرز عمل - تأثیر دود اوکوموتیو هادر پاهای فلزی - گالوانیزاسیون  
۳ - عملیات ساختمانی

عملیات خاکی در زیر آب - عملیات سنگبری در زیر آب - ماشینهای مخصوص  
عملیات خاکی - بیهای مکابکی و غیره - حمل و نقل مواد خاکی - خاک ریزی در  
زمین های لجن زار - طرز اندازه گیری عملیات خاکی و قیمت آن - تحکیم خاک  
ریزها - شن کشهای دریائی و اقسام آن - مشخصات شن کشها - وسائل حمل و نقل  
مواد خاکی در آب

عملیات سنگبری - مواد محترقه و تقسیم بندی آن - شکنندگی - باروت  
سیاه - دینامیتها - تأثیر سرما روی دینامیتها - هوای مایع - طرز نگاهداری مواد  
محترقه - حمل و نقل مواد محترقه - طرز عمل بامواد محترقه - چال زدن دستی و  
مکانیکی - متدها و اقسام آن - متدهای دورانی - متدهای ضربتی متدهای الکتریکی  
چکش چال زدن - خرج گذاری - آتش گذاری - جاشنی - قتیله ها - محاسبه خرج  
طرز عمل بامواد محترقه در زیر آب - غواص  
۴ - شناسائی زمین

عملیات حفاری - ابزار حفاری - حفاری عمیق زیاد - آلات حفاری دورانی

و ضربتی .

۵ - عملیات بی سازی

عملیات مقدماتی - سپر و شمع چوبی - کوبیدن آنها - تخمق دستی و مونوری  
اقسام آن - تزریق آب برای کوبیدن شمع ها - محاسبه استقامت شمعها  
بی انبیه - بی پلها و دیوارهای ساحلی - سد های دریائی - آب بند ها  
سد های متحرك - شرائط کلی بیها - شناسائی جنس زمین - طبقه بندی طرز های  
مختلفه بی سازی در زمین خشك - بی سازی در آب بوسیله آبکش - یالپلانهای  
فلزی - اقسام آن - پائین بردن آبهای زیرزمینی - آبکشی پس از تزریق سیمان  
در زمین - بی سازی بوسیله یخبندان - بی سازی بابتون ریزی در آب - بی سازی  
بوسیله قطعات سنگ طبیعی یا قطعات مصنوعی - بی سازی بوسیله صندوقه متحرك - بی  
سازی بوسیله هواژ - بی سازی بوسیله هوای متراکم - بی سازی بوسیله شمع کوبی

## دانشکده فنی

### فصل نهم

پلهای کرد ( Ponts grues )

تعریف پلهای کروی کامل و ناقص - طرز محاسبه آنها - تعیین تلاش های مختلف در يك مقطع

### فصل دهم

دالانهای زیر زمینی ( Galeries souterraines )

شکلهای مختلف - فرمول - نتیجه - یکدسته کاری - کمانه

### فصل یازدهم

تعادل پوها

نیرو های قائم - جریان کرداری شن و زمینهای متحرك - آزمایش کور دومف ( Kourdumoff ) - انواع واقسام پوها - فرمول های اصلی تعادل زمینهای قابل تحرك - مثال

### فصل دوازدهم

تحمل زمین

فرمول کلی - فرمول رانکین ( Rankine ) و ژانکوسکی ( Jankouky )  
حد مقاومت زمینها - شناسائی زمینها - نتیجه - پی روی شن دستی

### فصل سیزدهم

پی روی شمع

تعادل دینامیک - گندن يك شمع فورمول - فورمول هاندیها - شمع های پیچ دار - فورمول و مثال

### فصل چهاردهم

تیر های قوسی

تعریف قسمت های مختلف يك پل - تار خنتی - کنیر الاضلاع منحنی فشار مرکز فشار - تعیین انگر خمشی و تلاش برشی و عمودی از روی کنیر الاضلاع فشار رانش - قوس با سه مفصل حالت های مخصوص با بار های مختلف  
قوس های هیپرستاتیک ( arcs hyperstatique ) : تعریف و فورمول رانش - اثر حرارت - حالت های مخصوص با بار های مختلف

## دانشگاه تهران

### فصل سوم

رانش ( Poussée )

فائده مطالعه - اصطکاک ظاهری و فیزیکی و ضریب و رابطه بین آنها - شرط های عمومی تعادل توده های خاکی ( massifs pulvérulents ) و توده های ملصق ( massifs Cohérents )

### فصل چهارم

مطالعه و روابط بین توده های خاکی و ملصق

تعادل يك توده در اثر چند نیرو - رابطه بین دو توده - قانونهای کولومب ( Coulomb )

### فصل پنجم

ارتباط بین نقطه های نمایش دایره مر و بیضی نشانه ( Ellipse indicatric. ) تعریف - رابطه بین حد تنش های اصلی - رابطه بین تنشها در روی دو عنصر مزدوج در حال تعادل - ضریب رانش و ضریب بوته ( Coefficient de butée ) - رابطه بین دو تنش در روی دو عنصر عمود بر یکدیگر - معادله رانکین ( Rankine ) حل بوسینسک ( Boussinesq ) تعادل لوی - کنسپدر - رانکین ( Lévy - Considère - Rankine ) - تعیین مقدار رانش - مثال - منحنی بار - منحنی رانش

### فصل ششم

محاسبه جبری کلفتی يك دیوار

فرمول و حالت های مختلف - حالت مخصوص دیوار بامقطع مربع مستطیل - حالت مخصوص دیوار با ارتفاع کم - تغییر ضخامت بارانش

### فصل هفتم

سدها و محزنهای آب

حالاتها و فرمول های مختلف - سدهای قوسی با محور قائم

### فصل هشتم

نتایج عملی

حالت های مختلف - دیوار های حائل با ارتفاع کم - دیوار های حائل با ارتفاع زیاد با بتن آرمه - ستون با فشار مساوی

### دانشکده نی

- ۶ - مینح کوی - بردن نقشه روی زمین - تهیه و ترسیم نیمرخ طولی و عرضی  
 ۷ - محاسبه خالک ریزی و خالک برداری  
 کلیات - گرافیک - موازن خالک ریزی و خالک برداری - طبقه (Bruckner)  
 و تعیین منحنی آن

## ۲۹- مصالح ساختمانی - سال سوم طرق و ساختمان

دو ساعت در هفته

### درس آقای مهندس احمد حامی

- ۱ - سنگهای طبیعی  
 طبقه بندی از نظر بکار بردن آنها در ساختمان - سنگهای آتش فشانى (زیرین وسطی - خروجی) سنگهای رسوبی ( مکانیکی - ته نشین شده ) سنگهای دگرگون آزمایش سنگهای طبیعی ( وزن فضائی - وزن مخصوص - حجم مطابق - قابلیت مکیدن آب - درجه تداخل - درجه سختی - دوام در مقابل آب و هوا - نر سدن و وا رفتن در آب - بخیندان - دوام در مقابل تأثیرات مکانیکی - سائش - صابی )  
 ناب ویرجندگی - ( فشار - کشش - خمش - برش )
- ۲ - سنگهای مصنوعی  
 بتن - آجر
- ۳ - ملاطها  
 ملاطهای هوایی ( گچ - آهک هوایی ) - ملاطهای آبی ( آهک آبی - سیمان زود بند - سیمان طبیعی - سیمان پرتلند - سیمان پرتلند جنس عالی - سیمان برقی )
- ۴ - آهن  
 محصول ( سنگهای آهن - آهن خام - چدن - آهن جوش - پولاد )  
 چگونگی عمل آوردن آهن - ( طبقه مکانیکی - بوسیله حرارت ) -  
 آزمایش - تاب ویرجندگی

## دانشگاه تهران

### فصل پانزدهم

طاق

فورمولهای پرونه ( Perronet ) و گوته ( Gauthey ) و دوبوی ( Dupuit )  
همه مرکزى در حالتهاى مختلف -- نقاط مهمى را كه بايستى در نظر داشت -  
معادلات بلماق - سرايط تعادل يك اطاق

### فصل شانزدهم

كوله ( Culée )

تعريف و محاسبه - راش زمين روى كوله - ستونهاى طاق

### فصل هفدهم

دودكشها و چراغهاى دريائى

محاسبه و راش باد - دودكش مخروط ناقص يا هرم ناقص - فشار باد -  
محاسبه يك دودكش - تعادل استاتيك - تعادل ارتجاعى - چراغ بادی

## زیر سازی و عملیات - سال سوم طرق

چهار ساعت در هفته

### درس آقای مهندس عبدالحسین خایلی

۱ - خطاها و استعمال آنها در نقشه بردارى - اقسام نقشه مسطحه و طرز  
تهيه آن

۲ - کلیات راجع بزر سازی

قوس - شیب - نیمرخها

۳ - مطالعه مقدماتى و انتخاب مسیر از روى نقشه - نیمرخ طولی - نیمرخ

عرضی - مطالعه اقتصادى - ترسیم جاده

۴ - مطالعه مسیر بدون نقشه

مسیر پارومترى - تعیین محور نقشه بردارى - اقسام مختلفه نقشه مسطحه

۵ - مطالعه مسیر و تهیه نقشه باقیاس بزرگ - طرز محاسبه قوسها

## ۳۱ - تراش سنگها و چوبها - سال سوم طرق و ساختمان

دو ساعت در هفته

### درس آقای مهندس ماکزیم سیرو

این درس در حقیقت يك درس ساختمان بوده و عبارت از مطالعه علمی طریقه تراش سنگها و چوب ها است و برای اینکار لازم است اصول هندسه ترسیمی و طرز ساختمان در صورت لزوم نیز تشریح شود

تراش سنگ - شرح طریقه حل مسائل مختلفه ( کلید گذاری - طبقات سنگ - حجم سنگ قبل از تراش - رسم نقشه جات ) نقشه هائیکه باید ترسیم شوند

۱ - دیوار های راست - شیب - زاویه - اتصال سطوح مخروطی و استوانه

۲ - قوسها - طرز تقسیم آنها - استقامت آنها

۳ - قوسهای نیم دایره در دیوار های شیب دار

۴ - قوسهای داخل استوانه ها

۵ - قوسهای خارج استوانه های شیب دار

۶ - طاق استوانه ضربی ( تقاطع )

۷ - تقاطع دو طاق ضربی باز زاویه حاده

۸ - در مخروطی در دیوار راست

۹ - طاق صومعه

۱۰ - طاق ضربی کنج دار

۱۱ - طاق خط دار ( آرت )

۱۲ - قرار دادن طاقهای مدور بدون کمر بند

۱۳ - طاق خط دار با فور موره

۱۴ - پیش آمدگی استوانه شکل

۱۵ - پیش آمدگی استوانه شکل در زاویه

۱۶ - پیش آمدگی مخروطی شکل

۱۷ - کنبدروی چهار قوس

## ۵- چوب

اقسام چوب از نظر بکار بردن آنها در ساختمان - امراض چوب - بریدن درخت - عمل آوردن چوب - بکار بردن چوب - اتصالات چوب

## ۳۰- زمین شناسی عمومی

دو ساعت در هفته با تمرینات در خارج از شهر

## درس آقای دکتر لنوکوخ

۱- الف - اصول اصایه ژئو فیزیک - ساختمان کره

مقدمه - تقسیم و نتیجه علوم زمین شناسی

ب - ساختمان کره - تقسیم بندی دریا ها و مناطق سطح زمین - انواع سواحل نیرو های داخلی و خارجی زمین شناسی

۲- ج - شناسائی قوای برونی زمین - جو - ایدروسفر - لیتوسفر  
نتایج رسوب وارزیون - عواملیکه در حرارت قطعات زمین مؤثرند -- تعیین سن معرفه الارضی - تأثیر پیدایش فسیلهای مشخص در طبقات مختلفه زمین  
د - ترکیب نیمهائی - معدنی و سنگی طبقه لیتوسفر - تقسیم - ترکیب و مطالعه خواص مکانیکی اجزاء

۵- شناسائی قوای درونی زمین - شکستن و جدا شدن اجزاء - پیچ خوردگی و شکستگی ها - آب های زیر زمینی - تشکیل رگه های فلزدار  
و - اثرات آتشفشانی - عمل دخولی و خروجی توده های مگمایی -  
کوههای آتش فشانی مخروطی - جریان لاوها - برت شدن و تشکیل توفهای آتش فشانی .

۳- ز - شناسائی طبقات و زمین شناسی تاریخی - تقسیم اعصار - طبقات  
و غیره - مطالعه در فاسیس زمین - بازگشت و پیشرفت دریاها  
ح - کلیات راجع به شناسائی طبقات ایران

## دانشکده فنی

این کنفرانسها شامل مواد زیر خواهند بود

شکل زمینها

جنس زمین

شرائط آب وهوا

مواد مستعماه برای ساختمان های کم قیمت

مجموعی	مردم - ورودی	۲ - جریان ها
	محاری	
	نهاییه	
	قرینه سازی	۳ - فواین تر کمب نقشه جات
	حجم ها	
	فواین زیمائی	

### نقشه جات وعلامات مقررره

ب - تعلیمات عملی - مدرن است ازبطاطامه ونهیه نقشهجات بتوسط شاگردان

از روی برنامه که معلم تنظیم نموده وتصحیح مکرر این پروژه ها

برنامه که معلم تنظیم نموده شامل یف است محامای لازم وبك نقشه زمین و

سایر اطلاعات لازمه بوده وبدفتر دانشکده نسایم خواهند شد معلم این برنامه راشرح

داده وبامانه مختلفه مقصود را خواهد فهمانید

یادداشت (۱) چون در تعلیمات عملی کار شخصی خیلی اهمیت دارد باید

يك محل مخصوصی در اختیار شاگردان قرار داده شود و معلم در روز های همین

بدانجا آمده کار های آنها را مواظبت نموده ودستورات لازمه را بدهد

یادداشت (۲) برنامه شامل مواد زیر خواهد بود

محل پاسبان	ساختمانهای منفعت عمومی :
محل گمرک	
عوارض	
امداد	

## دانشگاه تهران

- ۱۸ - کنبند معلق
- ۱۹ - فرو رفتگی مورب در دیوار مستقیم
- ۲۰ - تقاطع لونها
- ۲۱ - گردش پله ها
- ۲۲ - پله راست
- ۲۳ - پله مارپیچ و غیره

### تراش چوب

شرح طرق مختلفه - چوبها - برش و طرز نگاهداری آنها  
نقشه اتصال چوبها

اتصال کششی

اتصال فشاری

بست

الف - اتصال مستقیم

ب - اتصال غیر مستقیم

ج - خرابها - کلبات

د - بست و گره - ولونپان

ه - کف چوبی اطاق و نیز ها

و - پله

ز - نجاری درها

## ۳۲- معماری علمی و عملی - سال سوم طرق و ساختمان

چهار ساعت در هفته

### درس آقای مهندس ماکزیم سیرو

الف - تعلیمات علمی و عملی باید حتی المقدور باهم داده شود فقط در اوائیل

سال چند کنفرانس برای آشنا نمودن شاگردان با مسائلی که معمار باید حل نماید

لازم است نه شاگردان با مطالعات مقدماتی نقشه ها عادت بنمایند

## دینامیک مایع ها

جریان مایع - جریان آب - حالت های مختلفه جریان - توزیع سرعت در نقطه های جریان مایع - سرعت متوسط در یکمقطع جریان مایع -- معادلات کلی حرکت مایعات - پتانسیل سرعت - انرژی یک باریکه مایع و قتیکه قوای وارده از پتانسیل مشتق شوند - حرکت گردابی و غیر گردابی - معادله های حرکت مایع های لزج - اصطکاک داخلی - معادله های ناویه - ضریب اصطکاک داخلی - قضیه برنولی و ترسیلی - قضیه برنولی در حرکت نسبی - توزیع فشار در یکجریان مایع-جریان پیوسته - لوله جریان - قضیه کلی هیدرولیک - حرکت آب در لوله ها - محاسبه لوله ها - فورمول های تجربی - حرکت آب در کانال - محاسبه کانال - فورمول های تجربی

## اندازه گیری شدت جریان آب

سوراخها و لوله های اندازه گیری شدت جریان آب - آریز - دانتوری لوله داربسی - فرره آبی و غیره - حرکت آب در کانال های کم ارتفاع - حل و بحث معادله سطح آزاد مایع در کانال و قتیکه جاوی آن بسته باشد - اثر تغییر سرعت آب در لوله ها - فورمول ژوگه ( Jouguet ) - فورمول ( Allievi ) اثر این تغییر سرعت و قتیکه مقطع لوله یکمرتبه بسته شود - اثر افت فشار

## استعمال آب برای کار های شهری

شرائط آب قابل شرب - تهیه آب مشروب - آب های سطح زمین و آب زیر زمینی - صاف کردن و تصفیه آب - لوله کشی شهرها

## اصول توربین های آبی

عکس العمل های کانال روی مایع در حرکت مایع نسبت بکانال - معادله های اولر - موارد استعمال

## دانشگاه تهران

بازار دکان انبار	ساختمانهای تجارتي	ساختمانهای منفعت عمومي
حمام - دوش آب انبار - چشمه بیمارستان كوچك	ساختمان های صحتی	
مهمانخانه رستوران گاراژ	ساختمان برای مسافر	
مدارس مدارس شبانه روزی	ساختمان مدارس	
خانه روستائی خانه کارگر خانه شهری خانه اجاره بلاقعی	ساختمانهای خصوصی	

## ۳۳- هیدرولیک - سال سوم طرق و ساختمان

دو ساعت در هفته

درس آقای مهندس عبدالله ریاضی

مقدمه - خواص مایعهای طبیعی - مایع کامل

تعادل مایع ها

اصل مجزا کردن یکقسمت مایع - فشار در یک نقطه مایع - معادله تعادل مایعها - فشار روی یک صفحه - مرکز فشار - اصلهای تعادل مایعها - اجسام شناور - آیداری تعادل اجسام شناور

## دانشکده فنی

کار بطور سری و بطور موازی مولد های جریان دائم  
مولد های سری بحالت سری و بحالت موازی - سیم تعادل - مواجد های  
شنت بحالت سری و بحالت موازی - مواد های کمیوند بحالت موازی  
توزیع جریان دائم

تأثیر ولتاژ در بهره ارسال انرژی الکتریک - توزیع دو سیمی و سه سیمی

### قسمت دوم

#### جریان های متناوب

حلقه های جریان متناوب

توابع متناوب - نمایش رسمی - تولید قوه محرکه الکتریکی سینوسی  
مقادیر مؤثر و متوسط - تعریف قدرت و معادله آن - عامل قدرت - حلقه دارای  
ظرفیت - همسازی الکتریکی - ( Résonance ) - محاسبه حلقه های متوازی  
نوسانه مقادیر موهومه - جریان های چند فازی - اتصالات ستاره و مثلثی در جریان  
های سه فازی

آلترناتورها با مولدهای جریان متناوب Alternateurs

شرح مختصری از ساختمان آلترناتور - قوه محرکه الکتریکی تولید شده  
سیم پیچی - کار الکتریستیت ولتاژ - عکس العمل الف شده - محاسبه قوه محرکه  
الکتریکی آلترناتور

موتور سنکرون moteur synchrone

موتور سنکرون و زوج آن - دیاگرام حاملی موتور - کار موتور با تحریک

ثابت - کار موتور با قدرت ثابت

مبدلها یا ترانسفورماتورها Transformateurs

شرح مختصری از ساختمان مبدلها - نسبت تبدیل - دیاگرام کاپ - ارتباط  
بین قدرت تلف شده در مس و قدرت تلف شده در آهن - تقسیم بار بین دو ترانسفور  
ماتور - طریق سرد کردن ترانسفورماتورها - اتو ترانسفورماتور - استفاده از  
ترانسفورماتور در سنجش جریان و ولتاژ

جریانهای چند فازی

## ۳۴ - الکتریسیته صنعتی

سال سوم - شعبه طرق و ساختمان

سه ساعت در هفته

درس آقای مهندس احمد رضوی

قسمت اول

جریان های دائم

حلقه مقناطیسی

کلیات - فرار مقناطیسی - حلقه های مقناطیسی بحالت موازی - قدرت حامله يك الكترومان - اثر آهن و فولاد در كمیدان مقناطیسی متغیر - شكل مقناطیسی - هیستریزیس - جریان های فوكو رابطه سن مقناطیس و الكتریسته - قوه محرکه الكتریكی القا شده - قوانین و قواعد آن - اثر میدان مقناطیسی و حلقه الكتريك سبب بهم

مولد های جریان دائم

شرح قسمت های مختلفه - قوه محرکه الكتریكی و محاسبه آن - اقسام سیم پیچی (درهم موازی - موجدار سری - موجدار موازی) عكس العمل القا شده - وضعیت جارو بها كموتاسیون (Commutation) - قطب های فرعی - منحنيات سبخصه (کارا کتریسٹیکها) (Caractéristiques) - اقسام مولد ها (باتحرک جداگانه - سری (série) شنت (Shunt) - کمپوند (Compound) - بهره ماشین های جریان دائم موتور های جریان دائم

جگونگی حرکت - قوه ضد محرکه الكتریكی - عكس العمل القا شده و لومناسیون - کارا کتریسٹیکهای سرعت و زوج در شبکه باولتاژ ثابت برای اقسام موتورها تنظیم سرعت موتور ها - براه انداختن موتور - رؤستای شروع حرکت

(Rheostat de démarrage)

رؤستای تحريك (Rheostat d'excitation) - انصالات موتور شنت

تنظیم سرعت بوسیله تغییر ولتاژ: سیستم واردلنارد (Système Ward-Léonard)

## ۳۵ - ماشین های حرارتی

### کلاس سوم شعبه طرق وساختمان

سه ساعت در هفته

### درس آقای مهندس بازرگان

( ترمو دینامیک - دستگاه مولد بخار - ماشینهای بخار متناوب - ماشین های بخار سانتریفوژ - موتور های احتراق داخلی )

### ۱ - ترمودینامیک

تحویلهای مختلفه اجسام ( Transformations )

تذکار قوانین فیزیک راجع باجسام سیال با ذکر تعریف و خواص هر یک ( گاز های ساده گاز های طبیعی بخار آب )

دو پرنسپب ترمو دینامیک

بیان کلی عبارات ریاضی انرژی داخلی و کمولت ( entropie )

تحویلهای متقابل و غیر متقابل ( transf reversibles et irreversibles )

جمع سن دو اصل

انرژی مؤثر و غیر مؤثر توابع پتانسیل ترمو دینامیک

مدار کارنو اثبات قضیه کارو

استعمال اصول ترمو دینامیک در تحویلهای مختلفه

محاسبه حرارت و آورده فورمولهای کلارونرش و مایر (Clapayron Reech Mayer)

استعمال ترمو دینامیک در اجسام سیال « گاز های ساده گاز های طبیعی بخار

آب صنعتی » عبارت انرژی داخلی و کمولت فورمولهای تحویلات ایزو ترم و آوبا باتیک

یام محاسبه مقدار کار و افزایش یا نقصان درجه حرارت . تبیین حرارت های مخصوص و

مورد استعمال انستط های مختلفه گاز ها مورد استعمال در ماشینهای سرد و ماشین

های هوای مایع سازی اتشرب ماشینها

ترسیمیه کمولتی ( Diagramme entropique ) با ذکر خواص موارد استعمال

و استفاده برای محاسبات عمومی ماشینهای بخار

ترمو دینامیک ماشینهای بخار : مدار کارنو مدار رانکین ( Rankin ) مدار

## دانشگاه تهران

رابطه بین بهره ماشین ها و عدد فار آنها - ماشینهای دو فازى - ماشین های سه فازى - سیم پیچى چند فازى - اندازه گیرى قدرت در حلقه های سه فازى تبدیل سه فازى بدو فازى - دیاگرام حامل چند فازى - ولتاژ در يك خط سه فازى تنظیم ولتاژ و کار بطور موازى آلترناتورها

مختصرى از طريقه های روتر (Rother) و پوتیه (Potier) - منظم کننده خودکار - کارآموزى آلترناتورها - شرائط لازم برای کارآموزى صحیح - تقسیم بار بین دوماشین - اسبابهای ویتراسیون

میدانهای دوار

تولید میدانهای دوار

موتور القائى با موتور *moteur asynchrone*

چگونگی حرکت موتور - موتور قفسه‌ای وسیم پیچى شده - رابطه بین واتلاف قدرت ژول درر تور - زوج موتور - دیاگرام دایروى - بحث در شرائط کار موتور

ماشینهای مبدل جریان متناوب بجریان دائم

کموواتریسها (Commutatrices) - نسبت بین ولتاژ وجریان در طرف متناوب و طرف دائم - طرز تولید جریانهای شش فازى - طرز براه انداختن کموواتریسها - تنظیم ولتاژ آنها - کار بطور موازى کموواتریسها - جیسوه ای (Redresseurs)

موتور های کلکتور دار (moteur à Collecteur) .

موتور سرى - دیاگرام دایروى - شرائط داشتن عامل قدرت قابل قبول

موتور رپولسیون (moteur à répulsion)

اسبابهای سنجش

و واحد ها - تقسیم بندى اسبابهای سنجش و طرز کار آنها

## دانشکده فنی

ترکیب‌بندی‌های مختلفه (Compound, soutirage, Contre-pression etc)

انتقاد ماشینهای متناوب و موارد استعمال

منبع سرد (Condenseur) تاثیر-فوائد- ساختمان و طرز عمل - محاسبه مصرف خارج کردن هوا

آبریز (Refrigerant à air) تشریح - محاسبه - ساختمان

مسئله تنظیم سرعت در ماشینهای متناوب - محاسبه جریخ‌طیار و حرکت - تشریح

چند مدل

۴- ماشینهای بخار سائریفور

فوار (Turbine)

تعریف و شکل

قوانین و فورمولهای جریان بخار با استفاده از ترسیمه هولنی در لوله‌های

ساکن و متحرک تا بزرگ‌اوه (col)

مات سرعت ها و محاسبه رانندگی با در نظر گرفتن اتلافات

عمل بخار و طرز کار فوار- تعداد جریخها- طمقات فشار- طمقات سرعت- دسته‌بندی

فوار ها-

سیستم‌های مختلفه ماشینهای فوار - تشریح و انتقاد

پروژه فوار

استفاده از بخارهای پس مانده

مسئله تنظیم سرعت در ماشینهای فوار- سیستم‌های مختلفه

آزمایش فوارها

ساختمان قطعات فوار و مصالح مستعمله

انتقاد و موارد استعمال ماشینهای فوار

۵- ماشینهای احتراق داخلی

(Moteurs à Combustion interne)

تعریف و صفات مشترک

## دانشگاه تهران

های تکمیلی (Contre prersion; soutirage; à prelevement; resurchauffe) تأثیر بخار آزاد (Vapeur surchauffée) و تأثیر افزایش فشار. راندمانهای مختلفه تشعشع حرارتی (Rayonnement calorifique) تئوری تشعشع قوانین کبرشوف استفان و وین (Kirchoff, Stefan, Wien) با اثبات نرمو دینامیک قوانین تشعشع در اجسام غیر. کدر توری اوئر (Manchon Auer) و استفاده روشنایی (

قوانین انتقال تبادل درشیمی و اثبات نرمو دینامیک الکتروسیسته حرارتی (Loisole déplacement d'équilibre)

### ۲- دستگاه مولد بخار

(Chaufferie)

طرق مختلفه مبادله حرارت قوانین فورمولها و محاسبات مربوطه انتقال حرارت به طریق موازی و طریق معکوس سطح گریا دهنده فورمول تأثیر عوامل مختلفه

اعضاء اصلی والحاقی یک دستگاه مولد بخار وظایف تشریح وساختمان امتیازات دستگاههای جدید

سیستم ها و انواع مختلفه مولد بخار - انتقاد و انتخاب هر یک بحسب شرایط کار

Chaudières Farcot, Galloway, Nielaue, Babcock - Wilcox, Garbe, Ladd - Bellevile, Stirling, Kistner, électrique Brown - Boveri etc.

اتلافات و راندمان دستگاه مولد بخار

اسباهای اندازه گیری ثبت و تنظیم - تشریح اولیه کنی

### ۳- ماشین های بخار متناوب

تئوری عمومی

اعضاء اصلی والحاقی وظایف تشریح وساختمان

مطالعه اتلافات مختلفه چاره جوئی هر یک

مطالعه سیستم های مختلفه توزیع

## ۳۶ - مصالح صنعتی (سال سوم طرق و ساختمان)

دو ساعت در هفته

درس آقای مهندس عباس شهید زاده

آزمایش فولاد و آلیاژها

۱ - آزمایش های فیزیکی و شیمیایی

الف - متالگرافی

۱- تاریخچه و غرض از متالگرافی

۲- طرز عمل : نمونه گیری - صیقلی کردن نمونه - تاثیر معرفهای شیمیایی میکروسکب و استفاده آن در متالگرافی - طرز روشن کردن نمونه - اسباب لوشاتولیه و نانه

۳- نتایج : روابط بین دیا گرام و ملاحظات میکروسکپی - روابط بین ساختمان و خواص مکانیکی تاثیر حرارت و عملیات مکانیکی در خواص یک آلیاژ

ب - ماکر گرافی :

۱- تعریف و غرض از ماکر گرافی

۲- طرز عمل و نتایج : شکل دانه های یک آلیاژ - تاثیر اجسام خارجی در تبلور.

آزمایش های شیمیایی

الف - آزمایش کروزیون

عوامل اولیه - طرز تهیه کروزیون در یک الیاز طبق بدست آوردن کروزیون در صنعت ( با آسید کلریدریک - آزمایش میلیوس - اسباب گالدورسکی - ترموبالانس )  
نتایج این آزمایش

ب - عمومیات راجع بسایر طرق آزمایش شیمیایی  
۳ - آزمایش های مکانیکی

الف آزمایش کشش ( تراکسیون ) :

طرق اندازه گیری - ماشین های عمل - مودول ارتجاعی - نتایج آزمایش کشش در صنعت - رابطه بین آزمایش با درجه حرارت و ترکیب جسم - اسباب آملر -  
آزمایش گایورک - ویسکوزیته و نتایج آن - اسباب شووار

## دانشگاه تهران

### سوخت های مستعمله

مدارهای ماشینهای احتراق داخلی - مطالعه اتلافات - محاسبه رانندگی با استفاده از ترسیمیه کهولتی - طرق احتراق و استعمال

تقسیم بندی ماشینهای احتراق داخلی بحسب ترتیب اشتغال - مقایسه وانتقاد تاریخیچه وتکامل مدار دیزل - تقسیم بندی موتورهای دیزل بحسب فشار و ترتیب پاشش سوخت - مقایسه وانتقاد

مصرف سوخت و وزن اسب

تشریح کامل چند نمونه موتورهای دیزل

انتقاد و موارد استعمال ماشینهای احتراق داخلی

استعمال دیزل در جریه راه آهن و درجاده

### ۶- باد رسان ها و دمنده ها

( Ventilateurs et compresseurs )

استفاده از قوانین فیزیک و نرمودینامیک

باد رسانهای سانتریفوژ ( Ventilateurs et soufflantes Centrifuges )

فورمولهای مربوطه و تشریح وساختمان

دمنده های متناوب و سانتریفوژ - فورمولهای مربوطه - تشریح - ساختمان

موارد استعمال در کوره های ذوب - در دستگاههای مولد بخار - درمعادن وغیره

پروژه ماشینهای سانتریفوژ با استفاده از قوانین مشابه را تو

( Théorie de similitude de Rateau )

تبصره - بعضی ازمواد برنامه ماشینهای حرارتی فقط بطور اختصاص درشعبه

مکانیک تدریس میشود در درس عمومی از آنچه مربوط بهساختمان ماشینها پروژه و یا

مطالعه جزئیات است صرف نظر میشود .

## دانشکده فنی

تجزیه شیمیائی: طرز نمونه گیری - طرز خشک کردن - تجزیه اولیه - تجزیه خاکستر - قدرت حرارتی - آزمایشهای کالوریمتریک - بمب مالت - خواص تشعشعی - خاصیت کولک شدن

۳- نهیه زغال: (غریال کردن و سستن)

غریال کردن - غریالهای ثابت - غریالهای نوسانی - اسباب برپارت - اسباب لو کز - ترل - جدا کردن بوسیله ترپاز - سستن زغال - اسبابهای شست و شو - و مخافات - شلام

۴ - تعریف تجارتی زغال سنگ

اسامی تجارتی - تقسیم بندی زغال در صنعت - طرز خرید و فروش - طرز ذخیره کردن و انبار کردن

۵- کک

خواص فزیککی کک (مقاومت - نخاجل - رنگ - صدا)

خواص سیمائی کک (تجزیه - مقدار آب - خاکستر و غیره) قدرت حرارتی

و استعمال کک

طرز کک بندی - اختلاط زغالها برای بدست آوردن کک

۶- لیمیت و خواص آن

۷- تورب و خواص آن

۸- چوب و زغال چوب

۹- بریکت و اکاومره

ب - سوختههای مایع

۱- نفت و خواص آن:

خواص فزیککی و شیمیائی - طرز ذخیره کردن نفت - بریکت های نفت

۲- استعمال نفت

موارد مختامه استعمال آن - طرز سوزاندن و رجحان آن بر سوختههای جامد

ج - سوختههای گازی شکل

۱- گاز های طبیعی

## دانشگاه تهران

### ب - آزمایش سختی

استفاده از مخطط کردن يك سطح - طريقه برينل و ويكرز - آزمایشيكه از جستن يك جسم استفاده ميكند - اسكارسكب - اسباب نورماتر واسكارگراف اسبانهائی كه اثری در روی جسم ميگذارد و طرز اندازه آن - نتايج آرايش سختی و روابط اين نتايج با درجه حرارت و تشكيل داخلي جسم

### ج - آزمایش اصطكاك

طرق قدیمی و طرز باروآزمایه - طرز عمل با اين طريقه و ربط عمل اصطكاك و كشش و نتايج آن - نتايج آرايش اصطكاك

### د - آزمایش با تاثيرات مكرر

اسبانهائی اين عمل - ماشين كشش و فشار - اسباب استاسون - ماشينهای فلكسيون - اسباب وهار - اسباب كلمريچ - نتايج اين آرايش ها

### ه - ساير آرايش های مكانيکی

آرايش فلكسيون - آرايش كمپرسيون - آرايش سزايمن - آرايش پچش - آرايش از بتن رفتن - آرايش پير كردن

### نتايج عمومي از آرايش های مختلفه

طبقه بندی ديگراهائی دو گانه - يکی بودن نتايج آرايش های مختلفه

### سوخت های صنعتی

۱ - طبقه بندی سوختها - سوختهای جامد و مايع و بخار - سوختهای طبیعی و مصنوعي - اصل و منشاء سوخت ها

### الف - سوختهای جامد :

۱- خواص زغال سنگ : خواص فيزيکی : ( رنگ - مقطع - کومترین - وزن مخصوص - سته ) خواص شیمیائی ( مقدار حا کستر - مواد فرار - گوگرد - آب و غيره )

تقسيم زغال سنگ

۲- تجزيه و آرايش زغال سنگ

## دانشکده فنی

### ۳۷- جریه راه آهن ( سال سوم طرق و ساختمان )

دو ساعت در هفته

درس آقای مهندس مهدی بازرگان

#### مکاتبات

مشخصات اصلی جریه در راه آهن  
معادله کشش و نیروی کشش  
تأثیر شیب شعاع و سرعت در نیروی کشش - اندازه گیری آن  
آلات کشش و جریه  
سیستم های مختلف کشش بحسب شیب

#### لکوموتیو بخار

اجاق	
دبک	
لوله کشی و دود کن	
سوخت های مستعمله	اعضاء مولد بخار :
استعمال بخار آزاد	
طرز عمل شدید	
سیماندر ( ساده و کمبوند )	
آلات توزیع	اعضاء نیرو دهنده :
نخایه بخار	
آلات تنظیم سرعت و حرکت	
رگولاتور	اعضاء فرمان و دیده بانی :
انژکتور و تلمه	
تابو و آلات ثبت و بازرسی	
چرخهای محرك و چرخهای حامل	
شاسی	اعضاء محرك و حامل :
آویختگی و طرز توزیع بار	
لکوموتیوهای تند رو جدید	
استعمال نوربین بخار و دیزل در لکوموتیو	

## دانشگاه تهران

۲- گاز های گاززن و کوره های کک سازی و کوره های دیگر

۳ - استعمال گاز ها : خواص و طرز آزمایش آنها

### استفاده از متالگرافی در شناسایی فولاد ها

دیا گرام تعادل - اثر حرارت - وضعیت تبلور - فریت - سمانتیت -  
برلیت - گرافیت - استنیت - مارتنسیت و تروستیت - اثر آبدادن - روونوور کویت -  
رابطه بین دیا گرام تعادل و خواص مکانیکی

### عیوب يك فولاد

تعریف - رناسور - سوفلور - سگرگاسیون - ملاحظه مقاطع و استفاده  
از آنها

### فولاد ها و الیازهای صنعتی

۱- فولاد های مخصوص : فولاد های نیکل دار - منگنز دار - کرم دار  
مابیلن دار - و اتادیم دار - تنکستن دار - سیلیسیم دار  
فولاد های تند

۲- الیاز های غیر آهنی : الیاز های مس - برنز - لئون - بروج های  
مخصوص - الیاز های مس و آلومینیم - مس و نیکل - الیاز آنتی فریکسیون -  
الیاز های سرب - الیاز های طلا و نقره

### متمم مصالح صنعتی

آزمایش سایر مواد غیر از فولاد و سوخت  
دوغنهای لوبریفیان - مواد اولیه دیگر ( چوب - جرم - خاک )

## دانشکده فنی

- ۱ - مقدمه : مواد بی شکل و باوری
- ۲ - قوانین اصلی باور شناسی . قوانین و طرز برش . قانون ثابت بودن زوایای باورها
- ۳ - اندازه گیری زوایای باورها - طرز تصویر در باور شناسی - تصویر استرئوگرافیک
- ۴ - شرح هفت سیستم باور شناسی و ۳۲ دسته تقارن . نماینده و علامات باور شناسی

۵ - ماکل . دسته بندی باورها . کانیها

ب - باور شناسی از نقطه نظر فیزیکی و شیمیایی

- ۱ - مقدمه - رابطه بین ساختمان و خواص فیزیکی و شیمیایی باورها
  - ۲ - بحث مخصوص باورها از نقطه نظر فیزیکی محض استخراج و عملیات
  - ۳ - آبواز و شکست خوردن باورها - وزن مخصوص - سختی باورها
  - ۴ - خواص الکتریکی و مغناطیسی باورها
  - ۵ - خواص باورها از نقطه نظر نور - طرز تعیین نوع باور بوسیله این خواص - میکروسکب پولاریزان - طرز تعیین نواماتی انعکاس دهنده
  - ۶ - خواص شیمیایی باورها - ترکیب و تجزیه شیمیایی کانیها - عملیات باوری
- ج - کانی شناسی مخصوص

- ۱ - دیباچه . سیستم های مصنوعی و طبیعی کانی شناسی مخصوص
- ۲ - سیالکانه های سنگ های آتش فشانی - متامورفوزی - رسوبی - سیالکان هائیکه در ترکیبات پنوما نولیتیک یا فازی داخل میباشند
- ۳ - کانیهای دسته کربناتها - سولفاتها - هالژنها - فسفاتها - نیترا نها - نمکهای اسید های فازات سنگین
- ۴ - دسته عناصر شیمی
- ۵ - دسته سولفور ها و سولفور های مرکب
- ۶ - دسته اکسید ها

## دانشگاه تهران

### جریه الکتریکی

انتخاب نوع جریان - رساندن به لکوموتیو - موتور  
تاسیسات الکتریک خارج (پست های تبدیل و تحویل و سیم کش)  
تاسیسات الکتریک داخل (relai, commutateur, coupleur و غیره)  
اتصال موتور به چراغ  
لکوموتیو های توربین - الکتریک و دیزل الکتریک  
مقایسه و انتقاد سیستم های مختلفه جریه

### اقتصادی

مشخصات اصلی و عال و مزایا  
استعمال دیزل  
ارتباط موتور به جرخ (مکانیک - آبی - الکتریک)  
نشریح چند نمونه

### جریه باکابل و بادندانه

موارد استعمال - مشخصات - و تشریح

### توقف ترن

اهمیت و شرائط عمل ترمز  
وسائل مختلفه نحیف سرعت و انواع ترمزها  
تشریح وساختمان اعضاء نرمز های خودکار بادی و دستی

### اطاقهای ترن

ساختمان - آویختگی - تاسیسات داخلی (گرمایش - روشنایی - تهویه)

## ۳۸- بلور شناسی و کان شناسی - سال سوم معدن

چهار ساعت در هفته باعمایات مربوطه

درس آقای دکتر لتوکخ

الف - بلور شناسی عمومی

حفر بادست - مواد باریه - تعریف مواد ناریه - تجزیه آنها - خواص شیمیائی هریک - ناریه نیتره ساده یا مخلوط - ناریه اطمینان - خواص فیزیکی ناریه - فتنیه ها - چاشنی معمولی - چاشنی الکتریکی .

طریقه نهیه چال - حفر چال با وسائل مکانیکی - مارتویسکور - مارتو پرفوراتور - پرفوراتریس - تقسیم هوا - حرکت دورانی آنها .

هاواز مکانیکی - ماشینهای هاواز

تنظیم کار در حفر با وسائل مکانیکی

نگاهداری زمین پس از حفر - انتشار فشار در زمین - عمل سوتنمان - چوب معدنی و خواص آنها - طریق چوب بست در رگهای مختلفه و درکاری ها انواع چوب بسته ها در محلهای مخصوص - چوب بست در سه راهی و چهار راهی تعمیرات چوب بست .

کارکنندگان درکاری - درکارها دنبال رگ و عمود برگ

حفر چاه - کلیات - خاک برداری - برج بالای چاه - چوب بست موقتی دیواره سازی - حفر چاه در زمینهای غیر معمولی - زمین نرم بدون آب - زمین نرم با کمی آب - دیواره آهنی و طرز اتصال آن بدیواره از مصالح بنائی - طریقه Kind et Chaudron - طریقه یخبندان - طریقه سیمانکاری - حفرباهوای متراکم حمل و نقل زیرزمینی - حمل و نقل در محل استخراج - وار متحرك ناوچنجان - حمل و نقل روی ریل - واگونت دوراهی - سینی - مقاومت اصطكاك - قوه محرکه برای حمل و نقل - اسب - اكموتوبو ( با بخار - هوای متراکم - دیزل - الکتریک ) حمل و نقل باموتور ثابت

سطح مورب - وچاه كوچك - موتور سطح مورب - كابل - سطح مورب خود كار - وسائل اطمینان .

حمل و نقل درچاه - کلیات - مهار و طرز قرار دادن آن درچاه - قفس استخراج - اسكپ - برج بالای چاه - طرز ساختن برج - كابل .

ماشین استخراج - ماشین بخار - ماشین الكتریک - تنظیم عمل ماشین -

## دانشگاه تهران

تبصره - قسمت مهم کانی شناسی مخصوص از سیلیکاتهای سنگهای متامرفیک به بعد  
در سال چهارم تحصیلی تدریس خواهد شد  
ح - عوامل اصلی معرفه الطبقات ایران

### فسیل شناسی

- ۱ - دیباچه - طرز تشکیل فسیلها - موضوع و تقسیم فسیل شناسی
- ۲ - شناسائی حیوانات غیر ذیفقار فسیل مخصوصاً فسیلهای مشخص  
طبقه یرتوزوئر ( سوراخ داران )  
طبقه اسپونژیر و سلاتره ( گراپتولیت )  
مرجانها - استرو مانو پوریده و میلیپوریده  
طبقه شبه صدفدارها ( بریوزوئر ها و مخصوصاً بازویایان )  
طبقه صدفدارها ( لاماییرانش کاسترو بود و سریایان )  
طبقه مفصل دارها ( خرچنگها تریلوبیت ها - عنکبوتها - هزارپایان و حشرات )
- ۳ - خلاصه از شناسائی غیر ذیفقار های فسیل
- ۴ - خلاصه از شناسائی نباتات فسیل و نباتات مشخصه عهد کار بونفر -  
لیاس . و عهد سوم ( تشکیل زغال در ایران )

## ۳۹ - استخراج معدن - سال سوم معدن

سه ساعت در هفته

### درس آقای مهندس محمودی

- مقدمه - مقصود استخراج معدن - تقسیم بندی درس استخراج معدن  
تشکیل قشر جامد زمین - تشکیل معادن - نوع معادن ( رگ - رگه )  
چین خورد گیهای زمین - اصطلاحات معدنی .  
تشکیلات عمومی یکمعدن - معادن سرباز - معادن زیرزمینی  
قوه محرکه - انسان - اسب - بخار - هوای متراکم - الکتریسیته  
اکتشافات معادن

### دانشکده فنی

بردن نتایج برداشتها روی نقشه - طرق مختلف آن  
طراز گیری زیر زمینی - اندازه گیری عمق چاهها در صورت قائم و مورب  
مربوط ساختن نقشه زیر زمینی بنقشه روی زمینی در حالات مختلف (تونل و چاه)  
مسائل مربوط به جفر چاه و تونل

خطاها - فرق آنها با اشتباهات - اقسام خطاها [ اتفاق - سیستماتیک (۱) ]  
مقادیر مشخصه خطای اتفاقی ( احتمالی - متوسط عددی - متوسط مربعی ) - روابط بین آنها  
تعیین خطای متوسط کمیتها در حالات مختلف - ذکر مثال - خطای متوسط  
مجموع چندین اندازه -

تعیین خطای متوسط کمیتی که دارای چندین خطا با ضریب معلوم باشد - مثال  
تعیین خطای متوسط کمیتی که شامل چندین اندازه متحد الخط باشد - مثال  
تعیین خطای متوسط کمیتی که شامل چندین جزء با خطای معلوم باشد - مثال  
احتمالات - قضیه مواور (۲) - قانون فرکانس (۳) - استفاده آن در محاسبه خطاها  
- وزن اندازه ها و روابط بین آن و خطاها - خطای سیستماتیک - طرق مختلف تعیین آن -

## ۴۱ - ذوب فلزات ( سال سوم و چهارم معدن )

دو ساعت در هفته

درس آقای مهندس عباس شهید زاده

ذوب سرب

- ۱- معادن سرب - گالن - سروزیت - انگلزیت
- ۲- خواص و استعمال سرب
- ۳- استخراج سرب از گالن : طریقه تشویه و ترکیب  
طریقه تشویه و احیاء

## دانشگاه تهران

استخراج - پذیرگاه وادوات مکابیکی آن .

طریقه استخراج - Pilies abandonnés - طریقه Tracage et depilage

طریقه Taille montante - طریقه Taille chassante - استخراج رك

های ضخیم .

گریزو - خواص شیمیائی - خواص فیزیکی - طرز آتش گرفتن آن در

معدن - خاك زغال و احتراق آن در معدن .

تهویه معدن - لوله تهویه - ماشین تهویه بزرگ - ماشینهای تهویه فرعی -

جاوگیری از خطر احتراق گریزو .

آب و طرز خارج کردن آن از معدن - جاوگیری از خطر آب - نامیه - اوله

روشنائی معدنی - چراغ اطمینان

تقسیم بندی و تهیه مواد معدنی برای کوره های ذوب فازات

## ۴۰ - نقشه برداری زیرزمینی - سال سوم معدن

يك ساعت در هفته

### درس آقای مهندس عباس زاهدی

احتمالات جزئی بین نقشه برداری زیرزمینی و نقشه برداری روی زمینی -

طریق کلی برداشتها در نقشه برداری زیرزمینی برداشت با تئودولیت ( Théodolite ) -

شرح مختصر دستگاه - طریق عمل - تعیین رؤس - اندازه گیری زوایا و فواصل

برداشت باقطب نمای معادن - شرح و ذکر اقسام مختلف آن .

برداشت باقطب نمای آویزان ( Boussole suspendue ) - شرح و ذکر

طریق برداشت - اکلی متر ( Eclimètre ) - دفترچه یادداشت عملیات - برداشت

بانخته سه پایه - شرح و ذکر اقسام مختلف آن

طریق عمل

## دانشکده فنی

- ۲- استعمال و خواص
- ۳- طرز ذوب : غنی کردن معدن - تشویه و احیاء معدن - خالص کردن نتیجه ذوب - بدست آوردن قلع از آهن سفید
- ۴- ترکیبات و آلیاژهای قلع

### ذوب انتیموان

- ۱- معدن و ترکیبات
- ۲- طرز تهیه انتیموان

### ط\_\_\_\_\_لا

- ۱- معادن طلا - طلا در سرخه
- ۲- جدا کردن طلا بطرق مختلفه - ماقمه بندی - سیانوراسیون - کلوراسیون - خالص کردن طلا
- ۳- استعمال و ترکیبات طلا

### نق\_\_\_\_\_ره

- ۱- معادن نقره و آلیاژهای آن - استعمال نقره
- ۲- جدا کردن نقره - ماقمه بندی - طریقه یاجیو - طریقه بخاری - طریقه هیوسولایت - طریقه تسیرفوگل - سیانوراسیون - خالص کردن نقره

### طلای سفید

- ۱- معدن و استعمال
- ۲- جدا کردن پلاتین - غنی کردن سن های پلاتین دار - اضافه کردن نیزاب سلطانی

### منز\_\_\_\_\_یزیم

- ۱- معادن منیزی - کربنات و اکسید کلرور دو منیزیم - اهمیت منیزیم در طبیعت
- ۲- تهیه منیزیم : الکترولیز منیزیم
- ۳- آلیاژها و استعمال منیزیم

### آلومین\_\_\_\_\_یم

- ۱- بوکسیت و خواص آن

## دانشگاه تهران

### طریقه رسوب

طرز عمل در هر یک از سه طریقه نامبرده - کوره های مختلفه - ناخالصی ها -  
کوره دوات لوید - کوره هنتینگ تن هبرلاین - خالص کردن سرب - خالص کردن  
بوسیله الکترلیز - جدا کردن نقره از سرب - طریقه پاتین سوناژ و طریقه زنگار  
کویلاسیون سرب

### ۴- ترکیبات سرب

### ذوب مس

۱- معادن مس - معادن سولفور و معادن اکسیده - کالکوپریت - آزوریت و  
مالاکیت - کالکوزین

۲- خواص و موارد استعمال مس

۳- تهیه مس بوسیله خشک از سولفورهای آن

درست کردن ماتهای مختلفه - مات سیاه و مات برنز - خالص کردن مس -  
استعمال الکتریسته در خالص کردن مس - کوره های تشویه و ذوب - تبدیل مات مس

۴- تهیه مس بوسیله مرطوب

عمل اسیدکلریدریک - استخراج مس از پیریت در ریوتیمتو

۵- اهمیت صنعت مس در دنیا

۶- ترکیبات و الیازهای مس

### ذوب روی

۱- معادن روی : بلند و کربنات روی

۲- خواص و موارد استعمال

۳- استخراج روی - بلند - تشویه بلند - کوره ذوب سوپر گریاز - خالص

کردن روی - استعمال رطوبت

۴- ترکیبات و الیازهای روی : لتون - برنج - ورشو

### ذوب قلع

۱- معدن قلع - کاسیتربت و استاتیت

## دانشکده فنی

### ۴۲ - شیمی ( ساز سوم معدن )

یکساعت دز هفتة بعلاوه عملیات آزمایشگاه

#### درس آقای دکتر شیروانی

بخش اول

#### شیمی عمومی

سینتیک شیمی - سرعت واکنشها - قانون اثر ماده و موارد استعمال آن - قوانین عمومی تعادل متحرك - تئوری یونیزاسیون - تئوری درهم‌های کامل و غیر کامل و واکنشهای ینها . طرز استعمال قانون اثر ماده برای اسیدها و بازها و نمکها که کم و بیش تبدیل به ین شده - تیدرولیز - تغییرات آن با غلظت و با درجه حرارت - کانالیزر کولوئید. (۱) - فرمول واکنشها - تئوری معرفات ماونه - غلظت  $P_{H}-H$  ین - آنالیز الکترولیز - موارد استعمال آن در آنالیزهای شیمی - طریقه (۲) - آنالیز گازها . طرز نمونه گیری . روش عمل و احتیاط لازمه . آلات صنعتی . آلات شبردار . بورت (۳) . اسباب (۴) . اسبابهای خودکار

بخش دوم

#### آنالیز

مقصود از آنالیز - آنالیز وزنی و آنالیز حجمی . عملیات عمومی لازمه - نمونه گیری . گرد نمودن - (۵) - کشیدن - ترازوها - (۶) - انحلال و (۷) - تجزیه از طریق خشک - تجزیه از طریق مرطوب - سفارشات و احتیاطات لازمه که از آغار تا انتهای يك آنالیز باید مراعات نمود - رسوب شدن . انواع و اقسام رسوب (۸) - بالایش محاسبه آنالیزها . نمایش نتایج حاصله . وزن نمودن مستقل و مستقیم . وزن نمودن اختلافی -- محاسبه (۹) . محاسبه خطاها . تقریبا

بخش سوم

#### آنالیز حجمی

طبقه بندی عناصر . تقسیم بندی آنالیز شیمی - وزن نمودن بوسیله سیرشدن -

- ۱ Adsorption ۲ Hollard ۳ Bunte ۴ Orsat ۵ Porphyrisation  
۶ micro-balance ۷ désagrégation ۸ décantation  
۹ Stéochimietrique

## دانشگاه تهران

- ۲ - طرز تهیه الومینیم : تبدیل بوکسیت با آلومین - الکترولیز الومین - طرز اجرای عمل - جریان آلومین در آخر عمل - ناخالص های الومینیم - طرز خالص کردن
- ۳ - خواص مکانیکی و شیمیائی و استعمال آلومینیم : خاصیت احیاء کننده آن الومینوترمی
- ۴ - آلیاژهای الومینیم - آلیاژ الومینیم با سیلیسیم - آلیاژ آلومینیم سیلیسیم - منیزیم - الیاژ الومینیم - مس - صنعت آلومینیم در دنیا

### جیوه

- ۱ - معادن جیوه (شنجرف)
- ۲ - طرز استخراج و جدا کردن جیوه از شنجرف - تشویه - عمل در آلودل - امراض که از نتیجه مجاورت با جیوه حاصل میشود
- ۳ - ترکیبات و مورد استعمال

### نیکل

- ۱ - معادن نیکل - سولفور و سلیکات
- ۲ - طرز جدا کردن نیکل: جدا کردن نیکل از سلیکات - عمل الکتروسیته
- عملیات مختلفه که برای جدا کردن نیکل از سلیکات لازم است - جدا کردن نیکل از معادن گوگرد دار - طریقه اوردن و استعمال الکتروسیته - طریقه منل و طریقه موند
- ۳ - استعمال نیکل و آلیاژ های آن

### کرم

- ۱ - معادن خواص استعمال و ترکیبات کرم
- ۲ - جدا کردن کرم در کوره های الکتریکی - بدست آوردن کرم بوسیله الومینوترمی

### کبالت

- ۱ - معادن و خواص کبالت
- ۲ - جدا کردن کبالت بوسیله تشویه کوبالتین

## دانشکده فنی

### آزمایشگاه

#### زیر نظر آقای دکتر شیروانی

دوروز بعد از ظهر برای سال چهارم و یکروز بعد از ظهر برای سال سوم دانشجویان فرد بفرد انواع و اقسام تجزیه هائیکه علما مطالعه نموده اند در آزمایشگاه عملا انجام داده وبالاخص هر کدام موظفند مواد معدنی را که در کانه‌های میهن یافت میشود تجزیه ونتیجه آنرا بدفتر آزمایشگاه ارائه دهند . -

#### ۴۳- ماشین های حرارتی - سال سوم معدن

دو ساعت در هفته

رجوع شود بسال سوم طرق و ساختمان شماره (۳۵)

#### ۴۴- جریه رالا آهن - سال سوم معدن

دو ساعت در هفته

۴۵- رجوع شود بسال سوم طرق و ساختمان شماره (۳۷)

#### ۴۶- هیدرلیک - سال سوم معدن

دو ساعت در هفته

رجوع شود بسال سوم طرق و ساختمان شماره (۳۳)

#### ۴۷- الکتریسته صنعتی - سال سوم معدن

سه ساعت در هفته

رجوع شود به سال سوم طرق و ساختمان شماره (۳۶)

## دانشگاه تهران

- وزن نمودن از روی تبادل ظرفیتها - وزن نمودن از روی قابلیت هدایت الکتریکی
- ۱- (۱) - وزن نمودن کلیه اسیدها و بز های معمولی و عمده شیمی معدنی .
- ۲- (۲) - طرز اثریرومنگنات دویتناس - محلول عیار دار یرومنگنات - وزن نمودن اسید اکسالیك و اكسالات ها - آهن  $Fe^{++}$  و  $Fe^{+++}$  . سولفوسیانونورها . فروسیانونورها . نیتريت ها . نمكهای اورانو . سدیم . آب اكسیژنه کروماتها - پیرولولوزیت .
- ۳- (۳) - طرز تهیه يك محلول بد - محلول هیپوسولفیت دوسدیم - وزن نمودن سولفیت ها - ارسنیت ها . املاح استاتو كلروبرم - اثر املاح  $Fe$  روی یلوریتاسیم . وزن نمودن املاح  $Cu$  .
- ۴- (۴) - وزن نمودن كلور ها - برمورها و سیانونورها - طریقه (۵) .
- (۶) و (۷) و (۸)

### بخش چهارم

### آنالیز چندی

- طرز استعمال آلات وادوات لازمه . مقایسه طرق مختلفه که برای هر آنالیز بحث میشود .
- ۱- دسته فازات قلیائی . طریقه (۹)
- ۲- دسته فازات قلیائی خاکی ، بصورت سولفات و اكسالات
- ۳- وزن نمودن منیزیم بصورت پیرو فسفات دو منیزیم و نتایجی که از این آنالیز گرفته میشود .
- ۴- وزن نمودن سایر فازات معمولی و صنعتی بطریق محتافه بابحث درنشوری آنها از نقطه نظر شیمی عمومی

۱ Titrimétrie    ۲ manganimétrie    ۳ Iodométrie

۴ Argentimetrie    ۵ Cyano-argentemétrie    ۶ Chromométrie

۷ Chlorométrie    ۸ Cuprométrie    ۹ Kéldjahl

## دانشکده فنی

فلوی ترانسوسال

محاسبه تغییر حوزه بواسطه عکس العمل اندوئی

کیفیت کوموتاسین

اثر فلوی ترانسوسال در روی کالاز جاروبها

قطبهای کوموتاسین

کالاز جاروبها در يك موتور

### فصل سوم

مشخصه‌ها

مشخصه بامدار باز

اثر آنتروفر

عکس العمل اندوئی

ماشین با تحریک مستقل

دیناموسری

نمایش مقاومت مدار خارجی

محاسبه مقاومت کریتمک

دیناموشنت

مشخصه خارجی

محاسبه مقاومت کریتمک

دینامو کمپوند

### فصل چهارم

کوبلاز بطور سری

کوبلاز بطور موازی

### فصل پنجم

موتورهای با جریان دائمی

دماراز ( بحرکت انداختن )

تغییرات سرعت

جهت گردش

عوض کردن جهت گردش يك موتور

---

دانشگاه تهران

---

### ۴۸- طرق عمومی ساختمان - سال سوم معدن

یکساعت در هفته

رجوع شود به برنامه سال سوم طرق و ساختمان شماره (۳۶)

### ۴۹- زمین شناسی - سال سوم معدن

دو ساعت در هفته

رجوع شود به سال سوم طرق و ساختمان شماره (۳۰)

### ۵۰- مصالح صنعتی - سال سوم معدن

دو ساعت در هفته

رجوع شود به سال سوم طرق و ساختمان شماره (۳۶)

### ۵۱- الکتر تکنیک عمومی - سال سوم شعبه برق

چهار ساعت در هفته

درس آقای دکتر مهندس رحمت مرشدزاده

جریای دائمی

فصل اول

مدار مقناطیسی دیناموها

قوه مانیتو مونریس

ضریب هویکینسن

تعیین قوه مانیتو مونریس يك دینامو

منحنی مانیتسم

فصل دوم

اندوئی

پر گارلیندبرك

## جریان متناوب

### فصل اول

کیفیات متناوب

برید امپلی تودواز

حرکت سینوسی

اختلاف فاز

قضیه فوریه

قضیه کالیتوفرای

### فصل دوم

فرمولهای اصلی مدارهائیکه دارای سلف و خازن میباشند

قوانین نزول شدت وقتی فورس الکتروموتریس را حذف میکنند

برقراری جریان

تخلیه خازن

تخلیه نوسانی

قسمتهای مدارهای بطور سری

قسمتهای مدارهای بطور موازی مابین دو نقطه

محاسبه لردی لی

خاصیت توانی

کیفیت رزونانس ( هم آهنگی )

### فصل سوم

مقدار متوسط يك مقدار سینوسی

مقدار افیکاس يك مقدار سینوسی

اندازه قدرت

طریقه سه آمپر متر

طریقه سه ولت متر

دیباگرام مونتاژ

مونتاژ سه فاز به بحال تعادل

## دانشگاه تهران

مشخصه های موتور ها  
 تحريك مستقل شدت ثابت  
 تحريك شنت شدت و يا اختلاف سطح ثابت  
 تحريك سري شدت يا اختلاف سطح ثابت  
 موتور با تحريك كمپوند  
 معادله مشخصه ها  
 سيستم ايلكتر و ائوئارد  
 محاسبه مقاومت دماراژ

### فصل ششم

تعيين راندمان ( بهره )  
 ترمز با جريان فوكو  
 طريقه پرتهاي مجزا  
 طريقه اسوين بون  
 طريقه موردی  
 طريقه هوسمن  
 طريقه ماشينهاي متشابه  
 كويلاز بطور موازی  
 مونتاژ بطور سري

طريقه كرونومتريك مارسل دبرز - روتن

### فصل هفتم

اطلاعات راجع بخطوط  
 گرم شدن خطوط  
 طرق توزيع الكتريسسته  
 توزيع بطور سري  
 توزيع بطور موازی

### فصل هشتم

كنتور  
 كنتوراوكا  
 كنتور تومسن  
 كنتور دو قيمته

## دانشکده فنی

مقایسه طرق یوتیه بن سمبورك روتر

### فصل یازدهم

کویلاز آلترناتورها

کویلاز سری

کویلاز بطور موازی

دیاگرام

### فصل دوازدهم

کمیونداژ آلترناتورها

نجریک آلترناتورها

طریقه مورس لوبلان

طریقه بوشرو

ترانسفور ماتور کمیونداژ

### فصل سیزدهم

نوسانهای آلترناتورها

فونکسیونمان بطور ژنرانور

کویلاز دو آلترناتور

مطالعه فونکسیونمان در حالت شارژ

امور تیسمان

تغییرات تانسیمون در سرهای آلترناتور

اثر عکس العمل اندوئی در روی کویل سنکروتیزان

تغییر بریدنوسان

نوسانهای اجباری

### فصل چهاردهم

کموتاتریسها کنور تیسورها

نسبت فورس الکتروموتریس متناوب به دائمی

عکس العمل اندوئی در کموتاتریسها

## دانشگاه تهران

سمايك رتور

رتور بينه بطور كورسير كوئى

تئورى موتور اسنكرن با حوزه گردنده

تعادل

قدرت تلف شده در رتور بواسطه خاصيت ژول

قدرت ماكزيمم يك موتور با حوزه گردنده

موتورهاي بوشرو

مولدهاي اسنكرن

امور نيسور لوبلان

تئورى موتور اسنكرن با در نظر گرفتن فنوهای مختلف و تلفات محتمله

تر كيب فلوها

وضعيت نسبى فلوها

ديا گرام هيلاند

مايش كاپيسمان و كويل

كويل دماراز

### فصل نهم

مونور اسنكرن يك فازه

دماراز مونور اسنكرن مونوفازه طريقه ريكارد وارنو

ملاحظات راجع بحوزههای اليپتيك

### فصل دهم

عكس العمل اندوئى در آلتر ناتور

اثر دكلار در روى عكس العمل اندوئى

ديا گرام يوتيه

تعيين ضرايب يوتيه

تر كيب فورس مانيو تومونريسههای مختلف

ملاحظات راجع بطريقه يوتيه

طريقه روتور

## دانشکده فنی

موتور مختلط لانتور

اثر وفور جریان الیمانتاسیون

موتور سری مونوفازه اوالبکن

### فصل شانزدهم

تغییر جریان متناوب بجریان دائمی

روورسور با بخار جیوه سیستم کوپر هویت

روورسور ترمینک

روورسور الکترولیک

## ۴۴- اندازه گیری الکتریکی (سال سوم و چهارم شعبه برق)

یکساعت درس و سه ساعت عملیات در هفته

درس آقای دکتر محمود حسایی

بخش نخست

گفتار نخست :- بیراهی ها

اندازه گیری مطاق و اندازه گیری وابسته - بیراهی همدائی و بیراهی فتادی  
حساب بیراهی باچند مثال - معدل - روشهای اندازه گیری : روش انحراف - روش صفر  
روش صفر غیر حقیقی -

گفتار دوم :- گالوانومتر ها

گالوانومتر با قاب متحرك - نگرش آن - حساسیت - میرائی - دوره - دکرمان  
لوگاریتمک - ماند - اندازه گیری کنستانت های یک گالوانومتر -  
تکار بردن بالیستیک و اندازه گیری کنستانت بالیستیک  
گالوانو متر با آهن ربای متحرك - سیستم آستانیک - گالوانومتر باتار -  
شنت گالوانومتر - شنت در بالیستیک

گفتار سوم :- اندازه گیری شدت

روش الکترولیز : الکترولیز نیترات نقره الکترولیز سولفات مس - الکترو  
لیز گازی - اندازه گیری بایدیده های الکترومانیتیک : قطب نمای تانزات

## دانشگاه تهران

کمیوند از کموتاتریسها  
 دماراز کموتاتریسها  
 یمیاژ کموتاتریسها  
 کنورتیسور لوبلان با حوزه گردنده  
 خاصیت ژول در يك کموتاتریس  
 تنظیم ولتاژ در کموتاتریسها ( ویستنکهاس )  
 کموتاتریسهای شش فازه  
 کموتاتریس روزه - فازه

### فصل پانزدهم

موتور مونوفازه با کولکتور  
 موتور سری با جریان مونوفازه  
 موتور ریولسیون  
 مطالعه موتورهای با کولکتور  
 مودس الکتروموتورس استاتیک و دینامیک  
 تئوری عمومی  
 معادله مونور سری و موتور سری کمپانسه  
 مونور مختلط  
 حوزه گردنده در يك مونور ریولسیون  
 مطالعه در مونور ریولسیون  
 موتور القائی مونوفازه با کولکتور برای دماراز  
 مونور ریولسیون انکینس  
 کوپلاژ دو مونور ریولسیون  
 موتور ریولسیون القائی  
 کموتاسیون در موتورهای مونوفازه با کولکتور  
 موتور و بنترو آیشبرک  
 مونور ویسبنکهاس

## دانشکده فنی

اتالون اختلاف پتانسیل : اتالون لانیمد کلارک « اتالون وستون » اتالون دانیل .  
 روش های اندازه گیری : بکار بردن الکترومتر برای گردشگاه های باز  
 - روش ایوزیسیون بوتی و کمپ برای گردشگاه بسته . کاهنده ها . وسایل یوتانسیو  
 متریک - بکار بردن ولتметр - اتالوناز ولتметр . ضریب درجه حرارت . اندازه گیری غلظت  
 - ایون هیدروژن -

### گفتار ششم : - یکاها

همدا های یکاها . همدای الکتروستاتیک . همدای الکترومغناطییک .  
 وابستگی های میان همدا های یکاها . تعیین ارزش آمپر با الکترو دینامومتر و  
 با {الکترو لیز نیترات نقره - آمپر اصلی الکترو دینامیک . تعیین اهم با روش لورنتز  
 باروش کامپیل و باروش کرو نایسن و کیه - اندازه گیری نسبت بین یکاها .

### بخش دوم

### گفتار هفتم : - اندازه گیری ارزشهای مؤثر

اندازه گیری شدت مؤثر : اسبابهای گرمائی - الکترو دینامومترها - اسبابهای  
 الکترومغناطییک . آمپر متر بامیدان گردان - آمپر متر القایی - اتالون متر درزوناس  
 شدت در روان متناوب - ترانسفور ماتور شدت .

اندازه گیری تنش های مؤثر : الکترومتر - ولتметр گرمائی - ولتметр الکترو دینامیک  
 ولتметр الکترومغناطییک - آمپر متر گرمائی که بایک کاباسیته دوسری باشد - کاهنده سنس -  
 ترانسفور ماتور های تنش

### گفتار هشتم : اندازه گیری توان .

روان پیوسته . روش آمپر متر و ولتметр - و اتمتر هنجاری بادرجه صفر - و اتمتر  
 بادرجه مستقیم - بهر اهی های همدائی و اتمرها - و اتمتر بارسنک شده و هتسین  
 و اتمتر دارای چندین حساست - و اتمتر گرمائی - و اتمتر الکتروستاتیک .

روان متناوب - بکار بردن و اتمتر الکترو دینامیک و تصحیح آن : اثر القای  
 مونویل - و اتمتر بارسنک شده - وسیله فرآکر - روش ین گیرنده کمکی بی القاء -  
 روش های بی و اتمتر الکترو دینامیک : و اتمتر الکتروستاتیک - و اتمتر القایی - روش  
 سه آمپر متر - روش سه ولتметр .

روان های چند فازه - روان دو فازه - روان سه فازه : سوار کردن بطور  
 ستاره - بکار بردن سه ولتметр روش دو و اتمتر و روش ین و اتمتر : سوار کردن بطور

## دانشگاه تهران

اسباهای دارای آهن متحرك كه جفت استادگی آنها يك ميدان ثابتی ياك  
فتر يانبروی گرانی باشد اسباهای دارای قاب متحرك .

اندازه گیری شدت بالكترو دینامومتر ها : الكترو دینامومتر يلا « ترازوی  
لردكلوين الكترو دینا مومتر پيچشی زیننس - آمپر متر الكترو دیناميك - شنت -  
آمپر مترها - شنت آمپر متر گرمائی

### گفتار چهارم :- اندازه گیری سته ها

یل و هستن : حساب بیراهی آن - یل باسیم - اندازه گیری سته يك  
کالوانومتر - روش صفر غیر واقعی لردكلوين - سته درونی يك ییل باروش مانس  
و باروش نومسون و یا روش ولتметр .

اندازه گیری سته های كوچك : یل دو گانه لردكلوين و حساب بیراهی آن  
یل تفاضلی هو کین و ماتیسن . روش ایوزیسون و حساب بیراهی آن - بکار  
بردن کالوانومتر دیفرانسیل برای اندازه گیری سته ها - روش های صنعتی - روش  
ولتметр و آمپر متر با تصحیح . روش ولتметр و يك سته اصلی با تصحیح .

اندازه گیری سته های بزرگ : روش مقایسه - روش باخت بار و علتهای  
بیراهی آن - روش انبارش و علتهای بیراهی آن - اندازه گیری عایق ها - روش  
جعبه یل - اسباب تحقیق عایق ها - روش ولتметр - روش آمپر متر - اهم متر .  
جستجوی عیب ها - باخت بزمین درخط دو گانه - روش حلقه - خط یگانه  
با دو مرکز اندازه گیری و يك مرکز اندازه گیری - رابطه بین دوخط - ملاحظه  
های مخصوص به خط های تلگرافی و خط های صنعتی : روش سه کابل - روش  
بارگذاری . عیب های آرماتور های ماشین ها : روش بروس و روش مارسل  
دیره . اندازه گیری سته بند های ریل ها : روش ولتметр روش کالوانومتر  
دیفرانسیل .

اندازه گیری سته آبگون ها : یل کله روش - روش و هستون - روش  
ایوزیسوی لیپمان - روش معمولی انداز گیری سته های زمین .

### گفتار پنجم :- اندازه گیری اختلاف پتانسیل .

الکترومتر - نگرش الکترومتر - الکترومتری دارای کادران - الکترومتر مطلق -  
الکترومتر لردكلوين الکترومتر بیثا و بلوندلو - الکترومتر آبراهام و ویلارد .

## دانشکده فنی

- یرامتر **هوپکینسون** - یرامتر کندنی - یرامتر ایلبوسی - جستجوی  
**اوینگ** در باره بندها - یرامتریکو - یرامتر کوپسل زمینس .  
**گفتار دوازدهم :-** اندازه گیری ضریب القاء.  
 ضریب خودالقائی : اندازه گیری مستقیم - مقایسه دوضریب خود القائی - سکومتر -  
 - روش اندرسون - روش رالی - روش پیرانی - روش ما کسول :-  
 ضریب القای موتوئل :- اندازه گیری مستقیم بابالیستیک - مقایسه بایک ضریب  
 خود القائی - مقایسه دو ضریب القائی موتوئل .  
**گفتار سیزدهم :-** اندازه گیری دفاراز .  
 اندازه گیری بوسله يك آمپر متر يك ولتمترويك و اتمتر . بكار بردن  
 بك و اتمتر تنها - بكار بردن دو و اتمتر در روان يك فازه و در روان سه فازه  
 فازمتروکومتر لینکان - اندازه گیری دفاراز مایل .  
**گفتار چهاردهم :-** اندازه گیری فرکانس .  
 اندازه گیری مستقیم - اندازه بوسيله الكترومتر - اندازه گیری بتوسط رزونانس  
 مکانیکی - اندازه گیری بوسيله گالوانومتر روز ناس - بكار بردن يل -  
 فرکانسمتروستون - فرکانسمتر آبراهام - فرکانسمتر لوگومتر لینکان - فرکانسمتر  
 های گوناگون - اندمتر .  
 نماینده های سنکرونیسم - سنکرونسکوپ .  
**گفتار پانزدهم :-** شکل منحنی های روان .  
 کنتاكت های گردنده : اندوگراف - اسیلوگراف های مکانیکی - اسبلوگراف  
 کاتودیک - رئوگراف - تجزیه يك منحنی دوره : روش ریاضی - روش رزونانس  
 الکتریکی - روش گالوانومتر رزونانس .

## آزمایشگاه اندازه گیری الکتریکی - صورت آزمایش های

### درس اندازه گیری الکتریکی

۱- آزمایش گالوانومتر باقاب متحرك .

۲- آزمایش گالوانومتر بانيسنتك .

۳- يل وهتستون .

## دانشگاه تهران

سه گوشه - بکار بردن سه واتمتر - روش دو واتمتر .

**گفتار نهم :-** اندازه گیری انرژی .

روان پیوسته - شمارنده اندازه الکتریسته : شمارنده التکترو شیمیک - شمارنده

آونگی - شمارنده مانیتو الکتریک بی لگام و بالگام - شمارنده های نوان -

روان متناوب - بکار بردن اسبابهایی که در روان پیوسته استعمال شده.

شمارنده های مخصوص روان متناوب : شمارنده بامیدان گردان - شمارنده القائی

روان سه فازه . شمارنده های موتور . شمارنده های القائی برای سه سیم

و برای چهار سیم - شمارنده های ویژه - شمارنده سره ها - نمونه ساعتی و نمونه

مستقیم - شمارنده با تعرفه بسگانه - شمارنده انرژی رآکتیف .

تالوناز شمارنده ها - گردشگاه بی القاء : بکار بردن ولتمتر و آمپر متر .

گردشگاه القائی : بکار بردن و اتمتر - آزمون های بایسته - گذشت

های ممکن .

**گفتار دهم :-** اندازه گیری کاپاسیته

بارگیری و بار افکنی آبی و عادی - کنستانت زمان .

اندازه گیری کاپاسیته باروش بارگیری و بار افکنی - روش تقسیم بارها .

روش ایوزیسیون - بل سونی - بل تومسون - مقایسه بار افکنی یک

کنداسانور بایک بارافکنی القائی مقایسه باروش تومسون و آبراهام - روش یشکین - روش رزونانس .

**گفتار یازدهم :-** اندازه گیری آهن ربائی .

اندازه گیری میدان ها - میدان های کوچک : میدان زمین - روش گوس

روس کهاروش - روش یلا - میدان های بزرگ : بکار بردن گالوانومتر بالیستیک

- سوند بزموتیک - ترازوی کومتون - فلو متر .

اندازه گیری های وابسته به آهن - اندازه گیری هیستریزیس فرمول **شتاینمتر**

کشیدن چرخه هیستریزیس باروش چمبره ازراه رولاند واز راه اوینک . اندازه گیری

توانی که ازراه هیستریزیس مصرف میشود : روش چمبره وواتمتر - وسیله ایشتانین هیستر

زیومتر . اندازه گیری باخت در آهن با وواتمتر - اندازه گیری پرما بیلیته .

## دانشکده فنی

- ۳۰- تحقیق در کند انسانور
- ۳۱- پل سونی
- ۳۲- پل نومسون
- ۳۳- اندازه گیری يك میدان آهن ربائی با بالیستیک
- ۳۴- فلومتر
- ۳۵- اندازه گیری پرماییلته باروش جمبره
- ۳۶- پرماتر
- ۳۷- اندازه گیری باخت های مربوط به هیستریزس و روان های القائی
- ۳۸- مقایسه دوضرب خود القائی بایل
- ۳۹- اندازه گیری ضریب خود القائی باروش رالی
- ۴۰- اندازه گیری ضریب خود القائی باروش آندرسن
- ۴۱- اندازه گیری ضریب خود القائی باروش پیرانی
- ۴۲- مقایسه يك ضریب القای موتویل با ( CRr )
- ۴۳- تحقیق در ترانسفور ماتورها
- ۴۴- کشیدن منحنی های تنش و شدت در روان متناوب
- ۴۵- بکار بردن اسیاوگراف
- ۴۶- اندازه گیری دفازاز
- ۴۷- اندازه گیری فرکانس

## ۴۵- آزمایش ماشین آلات الکتریکی

### سال سوم شعبه برق

يك ساعت درس و سه ساعت عملیات در هفته

### درس آقای مهندس غلامعلی فریور

- ۱- مختصری از ساختمان ماشینهای جریان ثابت
- ۲- انواع مختلفه ماشینهای جریان ثابت
- ۳- حساب فورس الکتروموتریس در دیناموهای دوقطبی و چند قطبی

## دانشگاه تهران

- ۴- تغییرسته يك چراغ الكتريكي با تغییر اختلاف پتانسیل در دوسر آن .
- ۵- سته درونی يك پیل .
- ۶- پیل دو گانه لردکلوبن .
- ۷- پیل دیفرانسیل هوکین و مانیسن .
- ۸- اندازه گیری سته ها باروش های صنعتی
- ۹- روش ابوزیسیون برای اندازه گیری سته ها
- ۱۰- کالوانومتر دیفرانسیل
- ۱۱- اندازه گیری سته های بزرگ باروش باخت بار
- ۱۲- اندازه سته های عایقی باروش مقایسه
- ۱۳- جستجوی عیب در خط ها
- ۱۴- اندازه گیری سته های آبکون
- ۱۵- الکترومتر
- ۱۶- روش ابوزیسیون برای اندازه گیری اختلاف سطح
- ۱۷- اندازه گیری غلظت ایون های هیدروژن
- ۱۸- اتالونازیک آمپر متر در روان پیوسته
- ۱۹- اتالونازیک ولتمتر در روان پیوسته
- ۲۰- نرازوی لردکلوبن
- ۲۱- آزمایش باروان های متناوب
- ۲۲- کالوانومتر رزونانس
- ۲۳- اتالونازیک آمپر مترویت ولتمتر در روان متناوب
- ۲۴- اتالونازیک و اتمتر
- ۳۵- اتالونازیک شمارنده در روان پیوسته
- ۲۶- اندازه گیری توان در روان متناوب
- ۲۷- اتالونازیک شمارنده در روان متناوب یک فازه
- ۲۸- اتالونازیک شمارنده در روان متناوب سه فازه
- ۲۹- میزان کردن یک شمارنده القایی يك فازه

## دانشکده فنی

### طرق غیر مستقیم

- ۱۶- - طریقه تفریق تاغات
  - ۱۷- - طریقه (۱)
  - ۱۸- - طریقه (۲)
  - ۱۹- - طریقه (۳)
  - ۲۰- - طریقه (۴)
  - ۲۱- - طریقه (۵)
  - ۲۲- - طریقه تنزل سرعت (۶)
  - ۲۳- - طریقه میکانیکی (۷)
  - ۲۴- - طریقه الکتریکی - تعیین ضریب اصطکاک - تعیین تاغات (۸)
- وجریانهای فو کو

### طرق مخصوص

- ۲۵- - طریقه (۹)
- ۲۶- - طریقه مخالفت (۱۰)
- ۲۷- - طریقه (۱۱)
- ۲۸- - طریقه (۱۲)
- ۲۹- - طریقه (۱۳)
- ۳۰- - طریقه (۱۴)

### آکومولاتورها

- ۳۱- - آزمایش با جریان ثابت
  - ۳۲- - بر کردن آکومولاتور
- دانسته جریان قابل قبول در هر کیلو کرام پلاک  
مقاومت داخلی - درجه حرارت - دانسته - آسیدیت (۱۵)  
باراء زمان شارژ  
انرژی داده شده توسط آکومالاتور - آمپرساعنهائی که در موقع شارژ داده میشود

(۱) Swinburn (۲) Housmann (۳) Hummel (۴) Dettmar  
(۵) Morday (۶) Ralentissement ou methode chronometrique  
(۷) Routin (۸) Hysteresis (۹) Fontaine Cardew (۱۰) (Me-  
thode Hopkinson) Opposition (۱۱) Rayleigh et Kapp (۱۲)-  
Potier (۱۳) Hutchinson (۱۴) Blondel (۱۵) Acidité

## دانشگاه تهران

- ۴- دینامو باتحریرك خارجی - رسم منحنی مشخص بی بار و بار دار - رسم و تعیین منحنی و عکس العمل خارجی
- ۵- دیناموی شنت - رسم منحنی های بی بار و بار دار و عکس العمل آندوئی خط و نقطه عمل -- شرایط راه انداختن ماشین
- ۶- دیناموی سری -- رسم منحنی های بی بار و بار دار و عکس العمل آندوئی - شرایط براه انداختن دینامو - تاثیر مقاومت خارجی
- ۷- دیناموی کمپوند - رسم منحنی های بی بار و بار دار - دیناموی کمپوند با فوران اضافی و نقصانی
- ۸- تغییر مکان منحنی های فوق بازاء تغییر سرعت - مقاومت آندوئی و فوران آندوکتور
- ۹- طرز تنظیم تانسیمون باتغییر هریرك از یارامتر های فوق و بالاخص تنظیم تانسیمون هریرك از ماشین ها با تغییر فوران
- ۱۰- خلاصه از ساختمان موتور
- ۱۱- شرح هریرك از اقسام موتور - موتور باتحریرك خارجی - موتور شنت - موتور سری - موتور کمپوند و خواص هریرك از آنها
- ۱۲- طرز ترسیم منحنی های سرعت بازاء جریان - کوئل بازاء جریان و کوئل بازاء سرعت
- ۱۳- کوئل از دیناموها
- کوئل از دو یا چند دینامو باتحریرك خارجی - طرز تنظیم تانسیمون کبه ماشین ها بعد از کوئل از
- کوئل از دو یا چند دیناموی شنت
- |        |   |   |
|--------|---|---|
| سری    | « | « |
| کمپوند | « | « |
- یاداری کوئل از هریرك از اقسام ماشینهای فوق
- آزمایش بهره دیناموها
- طریقه مستقیم
- ۱۴- طریقه دودیناموی هم شکل یکی بصورت دینامو دیگری بصورت موتور
- ۱۵- طریقه دینامو متریرك

## دانشکده فنی

بر جسته - حساب ضریب هویکینسون - عکس العمل اندوئی ماشینهای جریان دائم - تعیین جریان تهیج در موقع بار دادن دینامو - سیم پیچی جبران - کوموتاسیون قطبهای کوموتاسیون .  
منتجه قرای مغناطیسی .

اصول راجع به تعیین ابعاد ماشینهای الکتریکی - تعیین عمای ابعاد مهم يك ماشین جریان دائم - حساب منحنیهای مشخصه - حساب تلفات انرژی و راندمان ماشینهای جریان متناوب - سیم پیچی آندوئی الترانزور و موتور آسنکرون قوه الکتروموتریس القا شده در الترانزورها - حساب قوه الکتروموتریس در حالت منحنی اندکسیون سینوسوئیدال - ضرائب سیم پیچی - منحنی اندکسیون مستطبی - هارموبنکها .

## سال چهارم

بررسی قسمتهای مختلفه يك الترانزور از نقطه نظر ساختمان - اندوئی - اندکطور با قطبهای بر جسته - رونورنور و الترانزور - ایزولمان الترانزورها و موتورهای آسنکرون .

حساب منحنی مغناطیسی و ضریب هویکینسون در نور و الترانزورها .  
عکس العمل اندوئی الترانزور و نور و الترانزورهای مونوفازه - دیفازه و نریفازه  
حساب ولوی فراری و ضریب سلف اندوئی

حساب جریان تهیج در الترانزور و نور و الترانزورها  
تعیین ابعاد مهم يك الترانزور - حساب تلفات و راندمان .  
موتورهای سنکرون - حساب تهیج - بررسی پایداری .

ترانسفورمانورها - انواع مختلفه دوره های مغناطیسی - سیم پیچی و ایزولمان ترانسفورمانورها - ترانسفورماتور خشک و روغنی که خنک شدن آنها طبیعی صورت میگیرد - ترانسفورماتورهای که مصنوعاً خنک میشوند - روغن ترانسفورماتور - حفظ کننده روغن - ترانسفورمانورهای مختلف شکل .  
تعیین ابعاد مهم يك ترانسفورمانور - حساب تلفات و راندمان .

## دانشگاه تهران

- ۳۳- خالی کردن آکومولاتور  
تغییرات مقاومت - درجه حرارت - دانسیته و آسیدیته بازاء زمان  
۳۴- بهره انرژی و بهره مقداری  
۳۵- طرق عملی برای شناسائی آکومولاتور پس از خالی شدن و پرشدن.  
۳۶- طرق مختلفه پر کردن و خالی کردن آکومولاتورها

## ۴۶- ساختمان ماشینهای الکتریکی

سال سوم و چهارم برق و مکانیک

سه ساعت در هفته برای هر کلاس

درس آقای مهندس هوشنگ سمیعی

سال سوم

کلیات - تشکیل دوره های مغناطیسی - خصائص انواع مختلفه ورقهای آهن  
تلف شدن انرژی بجهت تولید جریانهای فوکو - تلفات انرژی بواسطه خاصیت  
همبسترزیس - مفادیر معمولی اندوکسیون در دوره های مغناطیسی ماشینهای الکتریکی  
تشکیل سیمها و ایزولمان آنها - تلفات انرژی در سیمها - اندود کردن  
سیمها بورنی

گرم شدن ماشینهای الکتریکی - فورمول کلی - بکار بردن فورمول درجات  
ماشینهای محفوظ و کاملاً بسته .

دینامو و موتورهای جریان دائم - اصول - قوه الکتروموتریس القا شده  
در یک سیم - دوره اندوئی - اصول کار کولکتور - مقدار قوه الکتروموتریس القا  
شده در اندوئی .

سیم پیچی اندوئی ماشینهای جریان دائم - مقایسه سیم پیچی اندوئی حلقه  
با سیم پیچی اندوئی استوانه - فورمول آرنولد - طبقه بندی سیم پیچها .

بررسی قسمتهای مختلفه دینامو از نقطه نظر ساختمان - اندوئی - کولکتور  
اندوکتور .

حساب منحنی مغناطیسی ماشینهای جریان دائم و التراناتورهای با قطبهای

## دانشکده فنی

رله با استفاده بی‌مثال - رله تلگراف - ترانسفورماتور - معادله ترانسفورماتور - ترانسفورماتور هسته‌ای و ترانسفورماتور جلدی - ترانسلاتور - ترانسفورماتور حلقه‌ای - بوبین انسداد - خازن و انواع آن - آلات وصل‌کننده - کلیدهای دکمه‌ای ساده و دو طرفه - کلیدکلوک - آلات اتصال گروه - انواع کلیدهای تلگراف - زاک و فیش - مانیتو - کلایه - وایان - زنک اخبار جریان ثابت و جریان متناوب - ویراتور (بزر) - زنراتور آونگی - مانی‌پولاتور - رسیپتور تلگراف - تلفون - میکروفون - استوانه‌های الکتریکی - استقطاب - استوانه لکلانشه - استوانه کیسه‌ای - استوانه کریگور - قدرت یک استوانه و اختلاف سطح آن - ظرفیت و مقاومت داخلی و رژیم استوانه - ترتیب اتصال استوانه‌ها ( موازی و پشت سرهم ) و محاسبه آنها - اگومولاتور سربی - فعل و انفعال شیمیایی در استوانه سربی - فورماسیون - طریقه پالانته و فور - منحنی شارژ و دشارژ - تابلوهای اگومولاتور - اگومولاتور ادیسون - فعل و انفعال شیمیایی در آن - منحنی شارژ و دشارژ - زنراتورهای مورد استعمال در تلگراف و تلفن - ردرسورهای جیوه و خشک .

- ۳ -

## علامات و دستگاههای مختلفه اخبار الکتریکی

( باستانء دستگاههای تلگراف و تلفون )

( که بعد شرح داده میشود )

مورد استعمال دستگاههای زنک اخبار - انواع اتصالات زنک اخبار - زنک اخبار در عمارات چند طبقه - زنک اخبار بادرستگاه کلایه (نمره) - علامات بصری در مهمانخانه‌ها و عمارات بزرگ برای خبر کردن مستخمنین - دستگاه اندازه گیر سطح آب برای نشان دادن حالت پر و خالی و برای نشان دادن دائمی سطح آب دستگاههای رژیسترون - تلمبه خودکار - دستگاه اندازه گیر حرارت بوسیله الکتریسته از طریق پل ویستون و استفاده از خاصیت بی‌مثال - آلات اندازه گیر ایخزمخصوصا  $CO_2$  و  $CO$  - بستن درب بوسیله الکتریسته در بانگها هنگام آلام حفاظت صندوق در مقابل خطر سرقت - دستگاه انتقال حکم - اندازه گرفتن سرعت سیر

## دانشگاه تهران

موتورهای آسنکرون - موتور باروتور سیم پیچی شده - موتور قفسی -  
موتور دو قفسی - تعیین ابعاد مهم يك موتور آسنکرون - حساب جریان مغناطیس  
کننده - حساب تلفات و راندمان .  
کوموتاتریس - اندوئی - سیم پیچی - نسبت بین تانسینوها - تعیین ابعاد مهم  
يك کوموتاتریس - حساب تلفات و راندمان .

## ۴۷ - تلگراف و تلفون سال سوم شعبه برق

دوساعت درس ودوساعت عملیات درهفته

درس آقای دکتر مهندس کورس

— ۱ —

بعضی قواعد الکتریسته مورد

استعمال در تلگراف و تلفن

مانیتیسیم و الکترومانیتیسیم - واحد های مقناطیسی - میدان مقناطیسی قرقره  
قواعد اصولی الکتریسته ولت آمپر اوم - مقاومت مخصوص - ترتیب بستن مقاومت  
ها - تاثیر حرارت در مقاومت الکتریکی - خازن - ظرفیت - واحد ظرفیت به فارادو  
سانتیمتر - اتصال موازی و پشت سرهم در خازن ها - سلف اندو کسیون - اتصال موازی  
و پشت سرهم قرقره ها - دایره های ساده و مختلط باخارن و قرقره - اندازه موثر  
جریان - قدرت جریان متناوب و ثابت - قاعده اوم برای جریان متناوب - حرارت زول  
جریانات فوکو - پلویستون برای جریان ثابت - پلویستون برای جریان متناوب  
ترتیب محاسبه بااعداد خیالی و مشتق گرفتن از حامل و انتگرال حامل - مقاومت مختلط

— ۲ —

اجزاء تشکیل دهنده تلفون و تلگراف و لوازم

ابتدائیه و پیلها

مقناطیس مصنوعی - مقناطیس پولاریزه - بوبین بی فیلرو دیفرانسیل - رله  
تلفن - رله های مخصوص برای تاخیر در جذب و تاخیر دفع - رله با جلد مسی -

## دانشکده فنی

سرب و قلم و انیموان و کشف و فولاد برای آرماتور و کاغذ ایزولاسیون و غیره  
کابل کراروپ - لوازم کابل جعبه های انتهائی کابل - شاترتون برای بر کردن جعبه ها  
جعبه های انشعاب و تقسیم و مفصل های کابل - جعبه های تقسیم برای مشترکین -  
برقگیر - فوزیل - کابل های سربی - سیمهای تلفونی برای مصرف داخلی - سیمهای  
روبوش دار برای مصرف داخلی و خارجی - دستگاههای اندازه گیر برای کابل

### دستگاههای مختلفه تلگراف

تلگراف مورس - جریان دائم - جریان کار - طریقه تلگراف مورس بانوار  
دستگاه مورس با رله - دستگاه کامل مورس با رله و قطب و برقگیر - دستگاه  
ترانسلاسیون - تلگراف چند برابر بر روی يك سیم با سیستم یل و تیستون و سیستم  
دیفرانسیل - خط مصنوعی - مخازنه تلگراف با ارسال جریان مثبت و منفی - دستگاه  
تلگراف سریع اصول خط و نقطه و تستون - دستگاه سوراخ کننده و تیستون - فرستنده  
و تیستون - گیرنده و تیستون - دستگاه سریع زیمنس - گیرنده و فرستنده دستگاه سریع  
زیمنس - سیفون رگوردر - دستگاه سریع کرید - دستگاه سریع بودو برای مخازنه  
سریع و چند برابر - دستگاههای تل آمپریمور - دستگاه یوس - دستگاه ماشین  
تحریری زیمنس - انتقال تصویر .

۵

### دستگاههای مختلفه تلفن دستی و خودکار

اصول تلفون - اتصالهای مختلفه تلفون و میکروفون - تلفن باتری محلی -  
تلفون باتری مرکزی - انتخاب کننده خط - مرکز تلفونی برای خطوط يك سیمه -  
مرکز تلفونی برای خطوط دو سیمه - مرکز تلفونی با اتصال بوسیله دی کورد و  
یا اتصال بوسیله فیش ساده - گنجه پیرامید - مونتازهای معروف از قبیل مونتاز  
اریکس - مونتاز وسترن - مونتاز کللوک و غیره - مولتیلاز - مراکز بزرگ تلفن  
دستی - دسانترالیزاسیون - ارتباط بین شهرها - مرکز مکالمات راه دور - مرکز  
اطلاع برای مکالمات دور در شهرهای بزرگ - ارتباط سریع - تعرفه تلفونی - استفاده  
تلگرافی و تلفونی از يك سیم - مونتاز دیفرانسیل - مونتاز یل و تیستون - تلگراف

## دانشگاه تهران

و جهت باد - بوق الکتریکی برای جریان ثابت و متناوب - آلات اخبار آتش نشانی ساده و مفصل - آلات اخبار آتش نشانی خودکار بوسیله خاصیت بی‌م탈 - طریقه دیفرانسیل - طریقه ذوب موضع لحیم شده - جا دادن کنتا کت ها در قوطی محفوظ و باز - ساعت های الکتریکی - اونک و طریقه استفاده از آن برای تنظیم ساعت - جرخ گراهام اونک با تنظیم الکتریکی بطریق هیپ - اونک تعدیل شده - ساعت اصلی - ساعت فرعی - طریقه تنظیم سرعت حرکت ساعت بوسیله الکتریسته - ساعت های سنکرون.

- ۴ -

### خطوط هوایی و کابل ها

مواد اولیه مورد استعمال در خطوط هوایی - سیم آهنی و مسی و برنز - تیرهای مختلفه برای مصرف خطوط تلگراف و تلفون - طریقه اسباع تیر های جویی و دوام تیر ها - مقره و آهن مقره های مختلفه - تیر های ساده و چند برابر - تیرهای بتون آرمه - محاسبه خطوط تلگرافی از لحاظ استقامت مکانیکی - محاسبه کشش سیم ( کبلوگرام بر حسب متر مربع ) - محاسبه شکم با در نظر آوردن فواصل ترها و استعداد کشش سیم و سرب انبساط و حرارت هوا و دانسته و سرب الاستیسته - طول سیم با در نظر گرفتن شکم - محاسبه تیر با در نظر آوردن ارتفاع تیر و کشش در فله تیر و استقامت مکانیکی - جنس تیر و نوع مقطع آن - در نظر آوردن فشار باد و افزایش کسب سیم در اثر اضافه شدن وزن یخ در محاسبه خط - تأثیر خطوط مجاور تهنون و تلگراف در همدیگر - تأثیرات اعداد ثابت مانند مقاومت اوهم و ظرفیت و سلف اندو کسبون و ایزولاسون در خاصیت خطوط تلفونی - توضیح سرب صغف سرب ضعف با در نظر آوردن فرکانس - چاپی کردن سیم های هوایی ( کروازمان ) فرقه های یوین و خاصیت آنها در خطوط هوایی - کابل های مورد استعمال در تلگراف و تلفون - طرز ساختمان کابل - ایزولاسون کابل بوسیله کاچوک و گوتا پرکا و کاغذ خشک و اشباع شده - تفاوت این ایزولاسیون ها با همدیگر - کابل زیر زمینی - کابل زیر دریائی - کابل هوایی - کابل های حامل وزن خود - عدد ضعف - تیر - شرائط خوب رسیدن صدا - قضیه انتقال فرکانس های صحبت - خاصیت های اجزاء تشکیل دهنده - کابل.

## دانشکده فنی

دوراه

را کوردمان قسمتهای مستقیم و منحنی

شعاع منحنیها

دکلیوبته

مطالعه مقاومتهای مختلفه که در تعیین قوه کشش دخالت می کنند

معادله ریاضی کار کشش

۱ - مقاومتهای دائمی

۲ - مقاومتهای موقتی

۱ - مقاومتهای دائمی

الف - مقاومت و همبکول

ب - مقاومت به روانمان

ج - مقاومت هوا

کار لازم برای از بین بردن مقاومتهای دائمی

فرمول کمپانی (است)

فرمول کمپانی

فرمول وینک

۲ - مقاومتهای موقتی

الف - مقاومتهای مربوط به دکلیوبته

ب - مقاومتهای مربوط به منحنیها

ازباجه چرخها به اسب

رواری اسب

قوه گربر از مرکز

فرمول گئی

فرمول عدلی

ج - مقاومت باد

باد از جلو

## دانشگاه تهران

و تلفون بوسیله فرکانس‌های سریع - اشیاء و لوازم دستگاههای تلفونی از قبیل تقسیم کننده اصلی و غیره - اصول تلفون خودکار - صفحه انتخاب کننده - تنظیم سرعت صفحه انتخاب کننده - انتخاب کننده استروگر - ترتیب تنظیم شماره ها در سیستم استروگر - سیستم جوینده خط - سیستم انتخاب کننده مقدم - سیستم خودکار بوسیله رله - سیستم روناری - انتخاب کننده پانصد شماره اریکس - مثال يك شماره هزار مشترك .

۶

### در اطراف بعضی تئوری های مربوط به تلگراف و تلفن

تئوری چهار قطب - فیلترهای مورد استعمال در تلگراف و تلفن - عدد ضعف  $b$  و عدد زاویه  $a$  - معادلات خطوط هوایی و اعداد ثابت خطوط - انعکاس در انتهای خط - تفسیر جریان در کابل اقیانوس - منحنی تومسون - تأثیر اعداد ثابت خط در سرعت محاسبه تلگراف - تعریف بود - محاسبه انتخاب کننده در ترمون خود کار - تاب مایگان مربوطه راجع اشیاء مورد استعمال در تلگراف و ترمون و خطوط هوایی و کابل .

## ۴۸ - حمل و نقل الکتریکی - سال سوم برق

یکساعت در هفته

درس آقای دکتر مهندس رحمت مرشد زاده

### فصل اول

ناریچچه حمل و نقل الکتریکی

راه آهن الکتریکی

### فصل دوم

ترسیم خطوط

سوزنها

اسیمو

## دانشکده فنی

### فصل چهارم

ساختمان موتورهای برای حمل و نقل

شرایط عمومی برقراری

کارکاس اندوکتورس

قطعات قطبی

انرولمان اندوکتور

استاتور موتورهای با جریان متناوب

اندوئی

انتروفر

آبرولمان

کاکتور

آوسنده

عایقها

برنده های جاروبها

موتورهای جریان متناوب

موتورهای اسنکرن چند فازه

موتورهای با جریان موتور فازه

موتور سری

موتور رولسون

نویه موتورهای حمل و نقل

مطالعه الکتریکی و کیستمان موتورهای حمل و نقل

جریان دائمی

قدرت و امتحان موتورها

وزن موتورهای حمل و نقل

### فصل پنجم

واگونهای باد واسو

واگونهای با سه واسو

واگونهای با وزها

انر وضعیت موتور روی عادل واکو

## دانشگاه تهران

باد حانی

ترسیم خود بخودی قوه های کشش فورکن دینامومتریک

الف - لوکوهوتیو بخاری که واگون میکشد

ترسیم سرعت

فونکسینمان

اعداد عملی

الف مقاومتهای دائمی

ب - مقاومتهای موقتی

مقاومت هوا در توانها

زمان دماراز

سرعت رژیم

نرمز کردن

مطالعه خط

## فصل سوم

اسو الکتریک

الف - موتور با عمل مستقیم مربوط مستقیما به اسو که معلق نباشد

ب - موتور با عمل مستقیم نیمه معلق

ج - موتور با عمل مستقیم معلق

موتور با عمل غیر مستقیم

الف - موتور با چرخ دنده

ب - چرخ دنده راست با تخفیف ساده

انتقال های مختلفه

انتقال یابیل

انتقال با بدون سرونه

تعلیق موتورها با چرخ دنده

## دانشکده فنی

محاسبه شرایط ترمز کردن در حالات فوق  
احتیاطات لازمه چند طریق

### فصل هشتم

راههای معمولی تراموی

خطوط گیرنده جریان

طرق مخصوص توزیع مستقیم

الف - سورولتور

ب - سیستم با سه هادی

حمایت خطوط از تخلیه های جوی

اسباهای گیرنده جریان

ترولی

ترولی تیپ دیکینسن

انشعابات و کرازمان

سیم هوایی

تعایق

راکورد سیم خط

منحنی ها

نوع اتاش

الف - اتاش ماکلوشت عایق

ب - تعایق الاستیک روی کنسول

ج - تعایق بواسطه سیم جانی

یوتو

اجراء ترولی

آرشه

انواع مخصوص آرشه

تجارب زوسن

## دانشگاه تهران

اثر ژيروسکوپیک اندوئی واسیوها  
الف - در خط مستقیم  
ب - در منحنیها

### فصل ششم

برقراری يك پروژه حمل و نقل  
داده های يك پیش پروژه  
برقراری گرافیکهای مارش ترنها  
تعیین سرعت مارش معمولی  
قدرت موتور  
الف - تراموی  
ب - خط مطروبلین  
ج - خط با سرعت زیاد خارج شهر  
د - خط با طول زیاد  
محاسبه در چهار حالت فوق  
انتخاب موتور  
قانون سبکها  
سرعت در اندوئی  
تعیین عدد اسپیوهای موتور در حالات فوق  
خطوط با شیب زیاد  
استعمال موتورهای متناوب آسکزن  
ترمزهای واگونهاى الکتریکی

### فصل هفتم

طرز عمل ترمزها  
مطالعه ترمزها  
ترمزهای مکانیکی  
ترمزهای با هوای تحت فشار  
ترمزهای الکتریکی و الکترو مغناطیس

## دانشکده فنی

آن - منحنی طبیعی شدت انرژتیک - تعیین تجربی منحنی طیفی انرژی -  
 روشنائی انرژتیک - شدت انرژتیک يك منبع - قانون لامبر ( ۱ ) -  
 پدیده های سلکتیف و غیر سلکتیف - گیرنده های سلکتیف - احاد فوتومتري -  
 شرائط لازم اندازه گیری های فوتومتري - واحد شدت نورانی - واحد شار نورانی  
 واحد روشنائی - واحد رادیانس و درخشندگی - کمیاتی که در آنها رمان دخالت  
 دارد - رابطه سن کمیات روشنائی و کمیات انرژتیک يك تابش - ضریب ویزیبیلیته  
 نسبی - معادل مکانیکی نور - خواص تابشهای برهم - محاسبه کمیات روشنائی از  
 روی کمیات انرژتیک - یالاریاسیون نور و اهمیت آن در فوتومتري - خواص اجسام  
 از نقطه نظر روشنائی - قوانین تابش - تابش با طیف پیوسته و طیف نا پیوسته  
 تابش اجسام تفته - تابش اجسام شیدور (۲) تابش تانده کامل - ( جسم سیاه )  
 - درخشندگی جسم سیاه - رنگ تابش جسم سیاه - خواص تابش اجسام غیر سیاه  
 - ترکیب و خواص تابشهای مستعمل - خواص منابع تابش .  
 مقباسهای روشنائی - چراغهای الکتریکی - خواص چراغهای الکتریکی  
 ضریب بهره برداری و رابطه آن با قدرت چراغ - رنگ نزد چراغها - شرایط  
 استعمال چراغها - روشنائی امکانه مختلف و کلیات راجع بطرز تقسیم منبع نور -  
 مختصری راجع به کلوریمتری و مورد استعمال در علامت های نورانی (۳) اسبابهای  
 اندازه گیری کمیات نورانی - ساول های فوتوالکتریک و شرایط استعمال آنها اسبابهای  
 اندازه گیری صنعتی .

## «روشنائی»

یکساعت در هفته

### ۲ - درس آقای دکتر رحمت الله مرشد زاده

#### فصل اول

لامپ انکاندسانت

عمومیت در روی لامپها

## دانشگاه تهران

ملاحظات در نانیون کار

نعلیق کانر

### فصل نهم

راه های راه آهن

تاریخچه

راه آهن

راه آهن مغرب

بریز هوایی

عایقها

ورگلاس

کنکسیون

الف - کنکسیون مرئی

ب - کمکسیون زیر اکسیس مکابیک

ج - کنکسیون لاستیک

د - زوایات لحیم شده

حامی سه رایل

الکتروائز " جریان برگشت

"عانت حضوط

عمل کردن حالات فوق

### روشنائی سال سوم برق

یکساعت در هفته

#### درس آقای دکتر حسین جوث

کلیات - رادیاسیون - رادیاسیونهای ساده - سانی و دزارای موج - احاد نظریه الکترومغناطیس رادیاسیونها - نواحی مختلفه طیف - رادیاسیونهای مرئی - رنگها طیفها و نردهای مختلف آن .  
سایش ( ۱ ) - تسانس انرژیست شدت انرژیست و روشهای اندازه گیری

## دانشکده فنی

نوع روشنائی  
تغییر دادن منحیه‌های منابع روشنائی  
توزیع اکلرمان  
طریقه فاولومینو  
ضریب استعمال  
پروژه روشنائی  
وضعیت چراغها در داخل

### فصل پنجم

توزیع الکتریسته  
عمومیت در روی توزیع انرژی الکتریکی  
عمومیت در روی توزیع الکتریسته در داخل منازل  
انستالاسیون داخلی  
ناریفیکاسیون

### فصل ششم

محاسنه هادیها  
عمومیت در روی هادیهای الکتریکی  
محاسنه هادیها ( جریان دائمی )  
محاسنه هادیها با اشعاعات زیاد ( جریان دائمی )  
محاسنه توزیع رامیفیه  
اصل محاسنه مجاری بسنه  
ایلیکاسیون بمجاری با جریان متناوب

### فصل هفتم

اکزکوسیون انستالاسیون  
مجاری تحت‌الارضی ( سیم و خطوط )  
مجاری هوائی ( خطوط )  
مونتاز در روی یولی و سرفیل

## دانشگاه تهران

لامپ با رشته زغالی

لامپ. با رشته شبه فازی و الكتروليك

لامپ با رشته فازی

ساختمان چراغها

### فصل دوم

لامپ با آرک

عموميت روى آرک الكتريك

آرک با زغالهای معمولی

آرک با زغالهای معدنی آرک با شعله

امتحان مابين الكترودهای فازی

رگولانورها

مقاومت رگولاز

بروزكنورها ( نور اعلان )

### فصل سوم

روشهای واسطه لومينانس

آرک با جموه

آرک با جموه دزدگوهی

نوب « انز

وب مور

احمل لامپ پنهان

### فصل چهارم

بصایع در سده و توزیع منابع روشنایی

اصول عمومی

استعمال لامپهای الكتريكی

حیرانی

عموميت روى براساس انعكاس و ديفوزيون

## ۵۳- طرق عمومی و ساختمان - سال سوم برق

یک ساعت در هفته

رجوع شود بیرنامه سال سوم طرق و ساختمان شماره (۲۶)

## ۵۴- رالا آهن - سال سوم برق

دو ساعت در هفته

رجوع شود بیرنامه سال سوم طرق و ساختمان شماره (۳۷)

## ۵۵- عملیات کارخانه - سال سوم برق

چهار ساعت در هفته

زیر نظر آقای حسن هاشمی

## ۵۶- ماشین‌های کار (سال سوم مکانیک)

چهار ساعت در هفته

درس آقای سروان کریم نیکو

۱- ماشینهای تراش

الف - اجزاء خرج تراش - ابزارهای لازمه - سوار کردن قطعه روی

ب- یمنج سازی - جرح تراشهای مخصوص

## دانشگاه تهران

مونتاژ زیرتوپ  
 مونتاژ با هادی نحت سرب  
 عبور از دیوارها و چوبها  
 عبور سیمها از سقفها  
 ملاحظات در روی اتصال سیم به کابل  
 مونتاژ اسبابها  
 عایق کردن و عیوب انستالاسیون روشنایی  
 برقراری یک پروژه روشنایی  
 قوانین

### ۵۰ - مصالح صنعتی - سال سوم برق

دو ساعت در هفته

رجوع شود به برنامه سال سوم طرق و ساختمان شماره (۳۶)

### ۵۱ - ماشین های حرارتی - سال سوم برق

دو ساعت در هفته

رجوع شود به برنامه سال سوم طرق و ساختمان شماره (۳۵)

### ۵۲ - هیدرلیک - سال سوم برق

دو ساعت در هفته

مراجعه شود به سال سوم طرق و ساختمان شماره (۳۳)

## دانشکده فنی

قوه بوسیله جرخ تسمه - محاسبه طناب پنبه - پشمی فازی - جرخ طناب و انتقال قوه بوسیله آن - محاسبه کوه - محاسبه پیچ و مهره - محاسبه میخ پرچ - محاسبه صفحه فلز (۱) در اتصالاتها - محاسبه نگاهدار ساده - محاسبه نگاهدار با کاسه ساچمه - محاسبه ساچمه و استوانه - محاسبه مانع نگهدار (۲) ساده و مانع نگهدار ساچمه - محاسبه محور و طرز مختلفه روغن گیری - اتصال محورها (۳) ساده و فزری - محرك مخروطی و محاسبه آن (۴) محرك فنر دار محاسبه - محاسبه محرك چوبی - محرك بن و محاسبه آن - مبدل سرعت جرخ دنده (۵) مبدل سرعت پیچی پروژه - انواع مختلفه و انتقال قدرت در آتومله ها

## ۵۷ - دینامیک و مقاومت مصالح ماشین

(سال سوم مکانیک)

یک ساعت در هفته

درس آقای مهندس تقی صباحی امین

قسمت اول - دینامیک موتورها

فصل اول - یادآوری مختصری از قسمت های مکانیک استدلالی - قوای جبر

فصل دوم - سینماتیک مستقیم بیل و مانویل - سینماتیک سرییل - سینماتیک

بای بیل

فصل سوم - موتورهای بامحور جابجا شده

فصل چهارم - نجسس يك سیستم معادل بابل

فصل پنجم - تجزیه قوایی که در مطالعه موتورها بایستی در نظر گرفته شوند

۱- اعضایی که دارای حرکت متناوب و مستقیم الخط میباشند (قوای خارجی - قوای

داخلی - قوای جبر )

ب - اعضایی که دارای حرکت دورانی میباشند

پ - بدنه ثابت

۱ Tole ۲ Butée ۳ Accouplement ۴ Embrayage

• reducteur a vis tangent

## دانشگاه تهران

- ب - ماشین مته دستی - ستونی - شعاعی - ماشین چندین مته و غیره
- د - ماشین تراش قطعات داخلی (۱) و تیغه‌های مختلف آن
- ر - ماشین مهره و پیچ سازی
- س - ماشین‌های صفحه تراش : اجزاء صفحه تراش ساده : چرخ وانگشتی (۲)
- صفحه تراش حرکت عرضی - صفحه تراش حرکت طولی
- اصول تبدیل حرکت دورانی به رفت و آمد و مکانیسم آن
- ض - ماشین رنده - اجزاء مختلف آن - مکانیسم حرکت میز - فرمان برنده
- چاقو بوسیله اره دنده
- ط - ماشین عمودی (۳) و اجزاء مختلف آن
- ف - ماشین فرز ساده - اقسام مختلفه فرز - ماشین فرز عمومی - آل
- تقسیم کننده (۴)

لک - اره های نواری - اره های صفحه و تیز کردن دنده ها

۲ - ماشین های کار :

- ۱ - ماشین نقاله - محاسبه اجزاء حث - محاسبه اجزاء مانپاس - محاسبه
- قلاب ساده و قلاب دول - محاسبه قرقره - محاسبه طناب فازی - زنجیر - زنجیر
- گال - محاسبه تانمور دستی و با موتور - محاسبه عرابه دستی - محاسبه عرابه با
- موتور - محاسبه چرخ روی راه آهن - محاسبه راه آهن - محاسبه چرخ دنده دار
- وانگشتی - محاسبه ترمزها : ترمز ساده - ترمز تفاضلی - چرخ ترمز و نوارها (۵)
- محاسبه پل متحرك : پل T - پل مماسه (۶) - پل متحرك (۷) و (۸) محاسبه درمتحرك (۹)
- پروژه روی ماشین نقاله - جک - مانپاس - پل متحرك - در متحرك -
- جرقیل و غیره

۲ - ادوات نقاله (۱۰)

- محاسبه چرخ دنده ساده - مخروطی - مار پیچی و (۱۱) محاسبه چرخ
- دوار - محاسبه چرخ صاف - محاسبه دنده جوبی و جرمی - محاسبه نسبه - انتقال
- ۱ Machine à aloser ۲ Rochet et cliquet ۳ Mortaise ۴ Diviseur
- ۵ Ferrode ۶ Pont intreillis ۷ Cremona ۸ Ritter ۹ portique
- ۱۰ Transmission ۱۱ Chevron

## دانشکده فنی

د - شرایط مربوط به سطوح انکا - حداکثر فشار انکا - اطمینان از گرم شدن .

فصل ۵ - محاسبه صفحات دوار و چرخ طیارهای پر .

فصل ۶ - یادآوری سیماتیک ترسیمی - مورد استعمال آن در اداام های تقسیم کننده .

فصل ۷ - محاسبه فرها - فورمولهای مستعماه برای محاسبه فزهای سویاپ .

## ۵۸- آزمایشهای ماشینهای الکتریکی - سال سوم مکانیک

سه ساعت در هفته

درس آقای مهندس محمد علی مشیری

« آزمایش ماشینهای الکتریک با جریان مستقیم »

۱ - مولد با تحریک خارجی

۲ - » » شنت

۳ - » » سری

۴ - » » کومپوند

موتورهای با جریان مستقیم

۱ - موتور با تحریک جداگانه

۲ - » » شنت

۳ - » » سری

۴ - » » کومپوند

« کوپلاژ ماشینهای با جریان مستقیم »

۱ - آزمایش کوپلاژ ماشینهای سری بطور سری و بطور موازی

۲ - » » شنت بطور سری و بطور موازی

۳ - » » سری و شنت بطور سری و کومپوند بطور موازی

## دانشگاه تهران

ج - نتیجه هریک از قوای فوق

فصل ۶ - تعادل بطور کلی

فصل ۷ - تعادل اعضاء دوار

فصل ۸ - تعادل قوای جبری متناوب

فصل ۹ - تعادل موتورهای چند سایندهی مستعمل :

۱ - موتورهای که دارای سیلندرهایی ردیف میباشند .

۲ - موتورهای که دارای سیلندر بشکل ۷ میباشند .

۳ - موتورهای ستاره .

فصل ۱۰ - مطالعه عزم موتور .

فصل ۱۱ - وسایلهای سرعت زاویه هنگام کار معمولی موتور - چرخ طیار .

### قسمت دوم

فصل اول - - باد آوری موضوع ارجاع - قیودان - تغییر شکل - حسنگی

۱ - تقسیم قیود در حول یک نقطه - قیود اصلی - دوائر اصلی .

ب - تغییر شکل ارجاعی در حول یک نقطه - روابط بین قیود و تغییر

شکلها - مورد استعمال آنها در تعادل صفحه - رسم دایره مر در مورد تعادل صفحه

ب - محمی دای و حد اکثر قیود قابل قبول - حسنگی - حد اکسر

حسنگی در یک مقطع .

فصل ۲ - سازه مستقیم - محاسبه دقیق - محاسبه تقریبی .

فصل ۳ - بتن - محاسبه بتن ماشینهای کندکار - بتن ماشینهای تندکار .

فصل ۴ - تعیین ابعاد سازه بتن :

۱ - فورمهای مختلف برای محاسبه ابعاد سازه بتن از نقطه نظر مقاومت مصالح

ب - فورمول ورتاس رای موتورهای دیزل .

پ - فورمول اوپد انگلیسی ،

ج - فورمول اوپد آلمانی .

ح - فورمول برای موتورهای حررقه .

## دانشکده فنی

## ۶۰ - راه آهن - سال سوم مکانیک

دو ساعت در هفته

رجوع شود بیرنامه سال سوم طرق و ساختمان شماره (۴۷)

## ۶۱ - مصالح صنعتی - سال سوم مکانیک

دو ساعت در هفته

رجوع شود بیرنامه سال سوم طرق و ساختمان شماره (۴۶)

## ۶۲ - هیدرلیک - سال سوم مکانیک

دو ساعت در هفته

رجوع شود بسال سوم طرق و ساختمان شماره (۴۳)

## ۶۳ - الکتریسیته صنعتی - سال سوم مکانیک

سه ساعت در هفته

رجوع شود بسال سوم طرق و ساختمان شماره (۴۴)

## ۶۴ - طرق عمومی ساختمان - سال سوم مکانیک

یکساعت در هفته

رجوع شود بیرنامه طرق و ساختمان شماره (۴۶)

## ۶۵ - عملیات کارخانه - سال سوم مکانیک

چهار ساعت در هفته

. زیر نظر آقای هاشمی و سروان نیکو در کارخانه دانشکده فنی

## دانشگاه تهران

### « آزمایش راندمان »

- ۱ - آزمایش راندمان يك دينامو
- ۲ - » » دو ماشین شنت
- ۳ - » » دو ماشین سری

### « آزمایش ا کومولاتور »

- ۱ - آزمایش ا کومولاتور در حالت بار دادن با جریان ثابت .
- ۲ - آزمایش ا کومولاتور در حالت بار گرفتن با جریان ثابت .

### « آزمایش ماشینهای با جریان متناوب »

- ۱ - آزمایش کنتور يك فازه و سه فازه
- ۲ - آزمایش مولدهای با جریان متناوب
- ۳ - آزمایش موتور سنکرون
- ۴ - آزمایش ترانسفور ماتورها
- ۵ - آزمایش موتور آسنکرون
- ۶ - کویلاز مولدهای با جریان متناوب
- ۷ - راندمان واسفور ماتورها
- ۸ - کوهوتاریس

## ۵۹- ساختمان ماشینهای الکتریک - سال سوم مکانیک

مراجعه شود به سال سوم برق ( ۴۶ )

## ماشینهای حرارتی - سال سوم مکانیک

چهار ساعت در هفته

مراجعه شور به تبصره زیر شماره ۳۵ دروس سال سوم  
طرق و ساختمان

## دانشکده فنی

آب انبار های توزیع آب و اقسام آن

مصرف و نرخ بندی آب

۵ - زیر شوی و فاضل آب شهری

### کلیات راجع به آبها

۶ - رودخانها - اندازه کبری دبی (۱) در ارتفاعات مختلفه رودخانه - طرز تهیه منحنی های مختلفه راجع بتغییر آب رودخانه - طرق مختلفه راجع بتعیین وقت عبور سیلاب و اداره کردن دائره های اطلاع تعیین آب کاسی و مقدار آن - طرز تنظیم آب رودخانه

۷ - قابل کشتی رانی نمودن رودخانها - اصلاح نمودن سرعت رودخانه - طرق مختلفه قابل کشتی رانی نمودن رودخانها

۸ - حفظ ساحل سد وایی (۱)

۹ - دفاع در مقابل طغیان - طرق مختلفه آن

۱۰ - سد در مسیر رودخانه ها - اقسام مختلفه آن

۱ - سد متحرک - تعیین محل و ابعاد آن - عمل آب روی سد - اقسام

مختلفه سد ها

۱۱ - اکلوز (۱) کلیات طرز ساختن و پر کردن آبها - انواع مختلفه

اکلوز (۲) و درب آن وسائل بستن و باز کردن درب

۱۲ - کانال کشتی رانی

کلیات - مطالعه و تعیین مسیر کانال - نیمرخ عرضی کانال و غیره

۱۴ - استفاده از کانال و رودخانه ها برای کشتی رانی

بنادر روی کانال - کشتی کشتیها روی کانال - اقسام کشتیها

## دانشگاه تهران

### ۶۶ - عملیات موتور

زیر نظر آقای مهندس صباحی امین

سه ساعت در هفته

#### درکارخانه دانشکده فنی

تبصره - علاوه بر برنامه های تحصیلی بالا در کلاس سوم مکانیک - در هر سال در حدود بیست کنفرانس خصوصی راجع بکارهای مکانیکی از طرف مهندسین متخصص ایراد میشود و بعلاوه باید در سال سوم مکانیک دانشجویان هر يك لااقل شش پروژه که صورت آن از طرف استادان مربوطه داده میشود تهیه نمایند .

### ۶۷ - کار های آبی - سال چهارم طرق وساختمان

سه ساعت در هفته

#### درس آقای مهندس عبدالحسین خلیلی

۱ - کلیات

الف - آب باران - نبحیر - نفوذ - جریان

ب - آبهای سطحی - یخچالها - سیلابها - رودخانهها - دریاچه ها

ج - آبهای زیرزمینی

د - ضرر آبها وطرز دفاع آن

۲ - امراض ناشبه از آب

۳ - استفاده از آب

الف - استفاده شهری - علل ناسلامتی شهر ها - تهیه آب شهر ها امتحان

چهار گانه آب مشروب طرز بهبودی و قابل شرب نمودن آنها و طرق مختلفه تصفیه وسائل مکانیکی فیزیکی شیمیائی

ب - استفاده فلاحتی کلیات - آبیاری - خشک نمودن اطلاق وزه کشی

۴ - تهیه وانتقال وتوزیع آب

تهیه آب

حمل آب

## دانشکده فنی

- ۱ - سی
- ۲ - دیوار حائل وضامن
- ۳ - پل مستقیم
- ۴ - بوسترینک (۱)
- ۵ - پل قوسی
- ۶ - فولاد های غوطه ور در شن
- ۷ - پایه ونکیه سگاه پاها
- ۸ - بیر و شمع
- ۹ - سقف و تاود
- ۱۰ - منبع آب
- ۱۱ - ساختمانهای مسکونی
- ح - آیین نامه فراسه و آلمان راجع به بتن فولادی در ساختمانها و پاهای

## ۶۹-- ساختمانهای فلزی - سال چهارم طرق و ساختمان

دو ساعت در هفته

### درس آقای مهندس عبدالحسین خلیلی

- ۱ - موادیکه در ساختمانهای فلزی مورد استفاده هستند
- آهن - فولاد های معمولی و با مقاومت زیاد شکل ریخته گری شده کشیده شده (۲) - چدن - سرب و مفرغ و غسره
- ۲ - اتصال در ساختمانهای فلزی
- برج - طرز عمل برج و طرز محاسبه برج و پمپ و مهر
- اتصال دولوحه - اتصال دو دسته لوحه .. اتصال نوبط و صله
- ۳ - اقسام مختلفه تیر معمول در ساختمان فلزی
- تیر مغزیر - محاسبه اتصال دو تیر مغزیر - تغییر شکل آنها
- ۴ - تیر های مجوف

۱ Bow string

۲ Coulé و forgé و refilé - laminé

## دانشگاه تهران

### ۶۸- بتن مسلح - سال چهارم طرق و ساختمان

دو ساعت در هفته

درس آقای مهندس خلیلی

۱ - کلیات

- اصول -

الف - فرضیات و قوانین بتن فولادی

ب - خواص مواد متشکله بتن فولادی : فولاد - بتن - واجتماع بتن و فولاد

ج - محاسبات بتن فولادی

۱ - اصول محاسبات

۲ - قطعات فشاری

۳ - قطعات کششی

۴ - خمشی ساده

۵ - قطعات بتن فولادی احداث مرکب

۶ - قطعات پیچشی

د - محاسبه مخصوص بتن فولادی

۱ - سطحه - دال

۲ - اجسام مجوف دودکس و غیره

۳ - مفاصل

۴ - غاطات انبساطی

۵ - طرز اجرای ساختمان

۱ - قالب

۲ - فولاد

۳ - بتن

و - امتحان

امتحان و عمل عمده خرابی ساختمانهای بتن فولادی

ز - استعمال عمده بتن فولادی

## دانشکده فنی

### بادبندی (۱)

کلیات - تعادل پل در تحت تأثیر باد  
بادبندی : عرضی و طولی - ساده - ومضاعف  
چهار جوب انکاء

### پل قوسی

۱ - با پیاده رو فوقانی

قوس با سه مفصل

قوس بادو مفصل

تکیه گاه قوسها

قوس گیردار ونیم گیردار

۲ - پل با پیاده رو آویزان

پل قوسی

پلهای معلق - کابل پلهای معلق - کلیات وجنس کابلها - پل معلق - انواع

کابلها - صریب الاستیسته - اتصال کابلها بیکدیگر

ب - انواع پلهای معلق

ج - جزئیات پلهای معلق - آویزها - کابل - پایه - اتصال کابل با پایه -

مهار کردن کابل ها - بادبندی پل معلق

### سوار کردن وتعمیر پلهای فلزی

سوار کردن - کلیات - طرق مختلفه - ساختمان درمحل پل - ساختمان پل

وحمل آن بجای خود - ساختمان پل بطریقه یرتاب - سوار کردن پل معلق

تعمیر پل - رنگ کردن پل تقطیش پلها

## دانشگاه تهران

تیر شبکه دار - طرز محاسبه اضلاع شبکه - قوای ثانویه در نتیجه اتصال  
اضلاع شبکه ایجاد میشوند و طریقه باعث کم شدن این قوا هستند - اتصال دوتیر  
شبکه دار - تغییر شکل تیر شبکه دار

طبقه بندی پلهای فلزی

الف - طبقه بندی و کلیات

۱ - حماله اصلی

۲ - باد بندی

۳ - کف پل

ب - قوای وارده روی پلهای - وزن پل - سربار - اثر باد - ضربه باد  
اثر سرعت روی پل - اثر ضربه روی پل - اثر حرارت در پل فلزی  
ج - کف پل - پل جاده - پل راه آهن - پیاده رو  
قطعات کف پل - تیر تابی برجه طرز تقسیم بار روی قسمت های  
مختلفه آن .

د - پلهای با تیر مستقیم

۱ - پل دهنه آزاد محاسبه حماله اصلی - حماله با ارتفاع ثابت با متغیر  
- پل در شیب یا پیچ - تغییر شکل پلهای دهنه آزاد  
۲ - پل بادهنه متصل (۲)  
پل با تیر سراسری (۱)  
پل با تیر بیم متوالی  
پل با تیر غیر متوالی (۳)  
۳ - لوآرم نکیه گاه و اتصالی در پلهای  
نکیه گاه در پل بادهنه آزاد و پل سراسری و لوآرم اتصالی در پلهای  
۴ - (۲) پل با تیر مستقیم

۱ travées solidaire ۲ à poutre Continues

۳ (Cantiliver) a poutres discontinus

### دانشکده فنی

پایه و پایه جنبی - آب بر جلو و عقب پایه - پایه پله‌های کج - ساختمان پایه و نقشه‌های تفصیلی آن - پایه‌های ویادو کما - پایه‌های جنبی و طرز ساختمان آن در موارد مختلفه - دیوارهای باز گشت - باندو (۳) ارشیولت (۲) - ووسور (۱) - کلید طاق - نمایان - پلنت و جان پناه در پایه‌های شوسف و پایه‌های راه آهن - جان پناه‌های آجری و فازی .

تخلیه آب‌های روی پل - شاپ - لوله‌های خروج آب - کف پل .  
طاقهای کج - تراش سنگهای طاق کج - نرسیمات مختلف .  
مصالح ساختمان که در یاسازی مصرف میشود - بندکشی نمای پل .  
شرح بعضی از پایه‌های مهم .

قالب طاق - قالب چوبی - شرح قسمتهای مختلف قالب چوبی - اتصالات اقسام مختلفه قالب - قالب با پایه ثابت - قالب رتروسه - قالب برداری محاسبه قالب - وزن وارد بقالب - محاسبه قطعات مختلفه قالب .  
طرز انجام عملیات یاسازی - یی سازی - اقسام مختلف یی ساری - طاقسازی و طرق عمده طاقسازی - طاقهای بتونی - وسائل قالب برداری .  
مطالعه حرکات پایه‌های سنگی .

## ۷۱ - اهمیت کارهای دریائی

دو ساعت در هفته

درس آقای مهندس ابوطالب گوهریان

کلیات : اهمیت و قیمت کارهای دریائی

قسمت ۱ : دریا و سواحل

۱ - آب دریا

۲ - باده‌ها

۳ - جریان‌ها

۴ - امواج

۵ - جزر و مد

۶ - انتشار جزرومد در رودخانه‌ها

## دانشگاه تهران

### ۷۰- ساختمانهای بنائی - سال چهارم طرق و ساختمان

دو ساعت در هفته

درس آقای مهندس ابوالحسن بهنیا

پلهای سنگی و بتونی

کلمات و تعریفات - قسمتهای مختلفه پل .

تعین محل پل - تعیین دهانه پل حسب طول رودخانه و بحسب سطح آبگیر رودخانه و بحسب سبب رودخانه - رودخانههای بزرگ - مقدار آب رودخانه محاسبه روم (۱) - نسبت بین ابعاد محققه يك پل - ابعادی که احتیاجات حمل و نقل تعیین میکند - سایر ابعاد در پلهای بزرگ و در وادو کها - عرض پلهای - پلهای راه آهن - پلهای سوسه - پلهای شهری - عرض پل بین دیوارهای میان - پلهای دو حلقه و استعمال بتون مسلح در پلهای سنگی .

شناسائی زمین محل پل - حفاری - طبقه بندی زمینها از نظر ی ساری . منحنی داخلی طاقها - طاق دور تمام - طاق مضی شکل - قوس دائره - منحنی های بعضی شکل - منحنی فونیکوارها - منحنی خارجی طاقها - ضخامت طاق در کله و در کمر طاق .

شکل و ضخامت پایه ها و پایه های حتمی - ضخامت پایه ها در ریاضائی - بمرح پایه ها در پلهای و وادو کهای منحنی شکل - میانهای مخروطی و میانهای رادو لوئندی شکل .

طرح پلهای کوچک که دهانه آنها از ۸ متر تجاوز نکند - مقطع عرضی - پلهای کوچک - پلهای کوچک کج - طاقهای سنگی سه مفصلی . پایداری پلهای سنگی - استقامت ملاتها و بنوینها - فشار قائم قبول در ساختمان ها .

الاستیسته ساختمانهای سنگی - تعادل طاقها - منحنی فشار - خواص منحنی فشار - طریقه هری (۲) - طریقه لولمن (۳) - ریتیر (۴) .

## دانشکده فنی

ب - دیوارهای قائم

اصل موضوع

خطرها

طرز ساختمان آنها :

۱ - بنائی در هوای آزاد

۲ - بی در روی توده از بتن

۳ - قطعات مصنوعی مرتب :

آ - حالت قاعده افقی

قطعات برو قطعات حجره دار

ب - حالت قاعده مورب

۴ - قطعات يك تکه (۱)

۵ - دیوارهایی که بی آنها " هوای نجب فشار ساخته میشود

نتیجه

ژته‌ها و استاکاها (۲)

نگاهداری داخل دادر

دیوارهای ساحلی

حالتی که ممکن است از ساختن دیوارهای ساحلی صرف نظر شود

کباب در خصوص دیوارهای ساحلی

خطرات دیوارهای ساحلی

**طبقه بندی دیوارهای ساحلی :**

۱ - زمینهای غیر قابل فشار که نجب تاثیر جریان آب قرار نمیگیرد

۲ - زمینهای غیر قابل فشار وای نجب تأثیر جریان آب قرار میگیرد

آ - دیوارهای بر سگسره

ب - قطعات چیده و دیوار شکل صندلی

ج - صندوقه (۳)

د - قسمتهای مخصوص و مختلف

## دانشگاه تهران

۷ - اثر آب دریا در روی مصالح ساختمانی

۸ - وضعیت سواحل

۹ - حفاظت سواحل

۱۰ - کشتی و کشتی رانی

۱۱ - جراغها و علائم دریائی

### قسمت ۴ : وضعیت ساختمانها در يك بندر

۱ - وضعیت عمومی بندر

۲ - ترسیم ساختمانهای خارجی

آ - از نقطه نظر حفظ اعماق دریا

کلیات

ژته (۱) های موازی

دیک ها (۲) یا دیوارهای دریائی و ژتههای متقارب

ساختمانهایی که توسط يك ویادوك (۳) بساحل متصانند

شرح چند بندر و مطالعه مخصوص

ب - از نقطه نظر بهترین پناه

دیوارهای دریائی موازی با ساحل

ژتههای موازی با یکدیگر

دیوارها و ژتههای متقارب

در صورتیکه هر دو حالت باشند

دیوارهای دریائی : دیگرها

آ - دیوارها با شیروانیهای مورب

سنگ ریزی درهم و برهم با منظمی

وسایل کار

نیمرخهای دیوارهای ساحلی

خطرها

حالتی که دریا دارای جزر و مد میباشد

حالت زمینهای لجنی

## دانشکده فنی

### فصل دوم - عملیات اصلی ژئودزی

سطح مبنا - شکل زمین  
استفاده از نقاط ژئو دزیک برای نقشه برداری - مثلث بندی - شبکه های مختلف  
شناسایی رؤس مثلث بندی و علامات

### فصل سوم - اندازه گیری قاعده

اصول دستگاه متریک و منشاء آن  
دستگاه های اندازه گیری طول - خط کش ها - فلز انوار - سیم و  
وارهای فازی  
نصیحات

### فصل چهارم - دستگاه های اندازه گیری زوایا

دوربین ها - تنظیم یک دوربین  
دوایر مدرج - طرز ساختمان - اشتباهات  
ورنیه و دستگاه های دیگر  
تراز - تنظیم تراز - حساسیت

### فصل پنجم - تئودلیت

ساختمان - تنظیم های مختلف  
طریقه (۱)

### فصل ششم - اندازه گیری زوایای سمت

دائرة سمت - اشتباهات و تصحیحات - دقت

### فصل هفتم - انکسار نور

اصول راجع بانکسار نور - انکسار نور نجومی - جداول  
انکسار نور زمینی - نتایج

### فصل هشتم - تعیین تراز

تعیین تراز دقیق یا هندسی - ترازهای مستعمله - نتایج و دقت

### فصل نهم محاسبه مثلث ها

فرمولهای راجع به بیضوی دوار - شعاع انحنا - خطوط ژئودزیک

## دانشگاه تهران

۳ - زمینهای قابل تراکم که در روی يك زمین با استقامت قرار گرفته‌اند

آ - دیوار در روی شمعها

ب - دیوار در روی ستون و طاق

۴ - زمینهاییکه عمق لجن آنها بینهایت باشد

استاکادها (۳) و پیرها (۲) و وارفا (۱)

شط های دریائی

۱ - شط هائی که داخل دریائی میشوند که جزر و مد در آنجا خیلی زیاد

است - مصب

۲ - شط هائی که داخل دریاها با جزر و مد میشوند

اکلوزهای دریائی (۴) - درها و طرز عمل آنها

قسمت سوم - بهره برداری بنادر و وسائل کار بنادر

یلهای متحرك

شن برداری (۵)

شکل های رادو (۶) و قسمتهای مختلفه آن

دالک های موج (۷)

وسائل کار در بنادر

## ۷۲ - ژئودزی - سال چهارم طرق و ساختمان

یکساعت در هفته

درس آقای سروان تقی ریاحی

مقدمه

مثلثات کروی - فرمولهای اصلی

اشتباهات و خطاها

### فصل یکم - کره سماوی

دستگاههای مختصات روی کره سماوی - تعیین وضعیت ستارگان - زمان نجومی

روابط بین سه دستگاه مختصات

۱ Wharfs    ۲ piers    ۳ Esacades    ۴ Ecluses

۵ Dragage    ۶ Formes de Radoub    ۷ Docks flottants

## دانشکده فنی

ارتفاع - سرعت - رآکسیون -

تئوری تشابه مکانیک و استفاده برای پروژه

منحنی های مشخصه (۱) ترسیم پره ها

فوار های آبی - تقسیم بندی بحسب حرکت آب - فرود آب و بحسب سرعت

مخصوص .

مسئله تنظیم سرعت و سیستم های مختلفه

تشریح چند نوع فوار های آبی آلات ملحقه و ساختمان آنها

آزمایش فوار ها

پروژه فوار آبی

نامنه های سانترفوز ساده - تشریح اعضاء با ذکر وظایف و ساختمان آنها

منحنی های مشخصه نامنه های سانترفوز متوالی

پروژه نامنه و مسائل مربوطه با پرسشانی

نامنه های متناوب و دوار

## ۷۶ - تأسیسات آبی - سال چهارم طرق و ساختمان

یکساعت در هفته

### درس آقای مهندس عبدالله ریاضی

تغییر شدت جریان آب رودخانه - مسائل تنظیم آب رودخانه - مقدمات تهیه

سانترال های آبی - سانترالهائیکه روی رودخانه بنا میشوند - سانترالهای آبی

برای ریزش های بلند - مقایسه سانترالهای آبی و حرارتی - وسایل يك سانترال

آبی و ساختمان آنها ( محاسبه و ساختمان سد های ثابت و متحرک - کانالها - لوله های

آب - ساختمان سانترال و غیره )

محاسبه لوله های آب - لوازم لوله ها - مجریهای آب و غیره

## دانشگاه تهران

### روم - مصالح ساختمان

استعمال آجر و سنگ تراشیده

بل‌ها - مجرای آب ( آكدوك ) جاده‌ها

معابد - آمفی تاترها - اختلاف تأثر رومی و یونانی

کنندهای رومی

منازل شخصی

## ۷۴ - روسازی جاده - سال چهارم طرق و ساختمان

دو ساعت در هفته

### درس آقای مهندس احمد حامی

۱ - سرآغاز

۲ - روپوش های سنگی - ماکادام - سنگچین درهم - سنگفرش ریز  
سنگفرش بزرگ ( از سنگهای طبیعی و مصنوعی )

۳ - روپوش های بی‌تومی - تر - اسفالت - امولزیون - خواص و طریقه  
بکار بردن آنها ( سرد - گرم ) اسفالت کوبیده - اسفالت ریختگی - روکاری -  
طریقه نفوذی - اسفالت و نر ماکادام - نوبکایا - بتن اسفالتی - جلوگیری از صاف  
نشدن و موج پیدا کردن جاده

۴ - پوشش بتنی - بتن درجاده سازی - زیر سازی جاده های بتنی -  
مصالح ساختمانی ( سیمان - آب - ماسه - شن - طرز اختلاط ) درز های طولی  
و عرضی - طرز ساختمان - ماشینهای لازم

## ۷۵ - ماشینهای آبی - سال چهارم طرق و ساختمان

یک ساعت در هفته

### درس آقای مهندس مهدی بازرگان

نظاکار فرمولهای هیدرولیک عمومی

مطالعه مشترك ماشینهای آبی سانتریفوژ ( تلمبه و فوار ) : قدرت و اندام

## دانشکده فنی

### بنگاه :

عوامل کار و سرمایه در بنگاه - سرمایه ثابت و سرمایه در گردش - فرق بین سرمایه و درآمد - نگاههای خصوصی یا شخصی - شرکتها : شرکت با مسئولیت محدود و غیر محدود - شرکتهای تضامنی و نسبی شرکتهای سهامی - نگاههای عمومی : دارای جنبه مالی - انحصاری - راجع به فواید عامه - کارهای صنعتی شهرداری - بنگاه در تحت اداره مستقیم دولت - نگاههای امتیازی - شرکتهای تعاونی : برای مصرف - تولید - اعتبار و خرید و فروش

### مزد :

مزد از روی وقت - مزد از روی کار - مزد با پاداش و اقسام پاداش - مزد متغیر - فوق العاده مدد معاش شرکت کارگران در سود - سهام مخصوص کارگران در بنگاه

### اقتصاد و صنعت :

تاریخ پیشرفت صنعت در نیمه دوم مائه ۱۹ مسیحی  
عمل ماشین و نتایج آن در صنعت - تقسیم کار و انتظام آن - قضیه قابل و تبار

### نمرکز :

سر بمرکز - مزایای نمرکز - شکلهای کوناگون نمرکز - جمع آوری افنی و فائمه - سازش و آمیزش نگاهها - کارتل و ترست

### پول :

کلیات - پول فازی - پول کاغذی با اسکناس - بروات تجارتنی ( بسات سفته - چک ) زیاد و کم کردن اسکناس - کاستن ارزش پول - تمبیت پول پول ایران و خصایص آن

### بانک و اعتبار :

عمل اعتبار و اقسام آن : اعتبار برای مصرف و اعتبار برای تولید

کارهای بانکی :

سرمایه بانک و صدور اسکناس - سپرده های بانک - واریسی بانک های

## دانشگاه تهران

## ۷۷ - اقتصاد و حقوق

## صنعتی و کارهای عمومی (مربوط بفواژد عامه)

## سال چهارم طرق و ساختمان

دو ساعت در هفته

## درس آقای دکتر شیدفر

## علم اقتصاد

## کلیات :

تعریف و موضوع اقتصاد - روش علم اقتصاد : روش قیاسی - روش استقرائی  
روش تاریخی و روش ریاضی صناعات تروت - سودمندی

## مبادله :

مبادله سودمندی - تغییرات سودمندی بر حسب سلب احتیاج و مقدار مال - نمایش  
نرسمی آن - رابطه بین مقدار مال و سلب احتیاج - رو بکاهش بودن سودمندی  
است - واحدهای متوالی - ارزش - تعریف بازار - قانون وحدت بهاد بازار  
قانون پیشنهاد و درخواست  
رابطه بین پیشنهاد و درخواست و بها - نمایش نرسمی تعادل پیشنهاد و درخواست  
مبادله چند کالا - قانون مساوی بودن سودمندی و ارسین

## بها :

بهای عادله - تعادل پیشنهاد و درخواست پول - تعادل پایدار مبادلات برای n  
کالا - بهای کالا با رقابت آزاد - حالات قانون گذار در مبادلات : قوانین راجعه  
به حد اکثر و حد اقل بها - بهای تولید - بهای کالا با طریقه انحصار - روابط  
بها با پول

## تولید :

عوامل مادی تولید : زمین کار و سرمایه - محدود بودن عوامل طبیعی تولید -  
قانون رو بکاهش بودن محصول - قانون مالتوس - قضیه بهره ریکاردو

## دانشکده فنی

مربوط بامور اقتصادی - مربوط بچنگ - مواقع مخصوص - مربوط بتصمیمات دولت یا قانون .

زیان وارد از کار های عمومی .

قضیه کلی راجع بمسئولیت اداری بعات زیان وارد از طریق کارهای عمومی زیان حاصل از اجرا نمودن کارهای عمومی - نرمیم زیان . تجاوز در ملک غیر باخالصه دولت .

### کارهای صنعتی شهرداریها :

شرایط ایجاد صنعتهای مربوط بامور عامه - اصول کلی - طریقه های کوناگون بهره برداری :

اداره مستقیم دولت - مقاطعه - امتياز - اداره - اداره مستقیم دولت طریق ذینفع نمودن متصدیان .

قواعد کلی درفرار داد های - شهرداری ب مقاطعه کار ها یا کارخانه جی ها :  
عرفه - روابط مالی بین شهرداری و بهره بردار - روابط مصرف کنندگان -  
بنگاههای شاغل کار های عمومی .

## ۷۹ - رئوس مسائل دفتر داری - سال چهارم طرق و ساختمان

یکساعت در هفته

درس آقای احمد داراب

مقدمه :

(۱) لزوم دفتر داری از لحاظ مراقبت در سیر جریان اقدام دارائی و مصرف سرمایه و بدست آوردن سود ویژه

(۲) لزوم دفتر داری از لحاظ قانون تجارت

### اول - موضوع دفتر داری

(۱) دفتر داری مترادف

الف - ثبت دفاتر معامله

ب - تنظیم حساب دارائی

پ - محاسبه درآمد و هزینه و تعیین سود ویژه

## دانشگاه تهران

سپرده

عمل اعتبار - اعتبار دراز مدت و کوتاه مدت  
عمل صرافی - اجاره کاو صندوق - سپردن اوراق بهادار  
تخصص بانکها : بانک سپرده - بانک بازرگانی - بانک کشاورزی  
بانکها و بازار ارزها - بورس و بانک صدور اسکناس

### ( حقوق صنعتی )

آئین نامه کارخانجات و دستگاههای پسته و هنر مصوب هیئت وزیران ۱۹ مرداد  
۱۳۱۵ قوانین راجع بکار و کارگر :  
انتظام قانونی مزد و حداقل آن - مدت کار - جای کار - کارگران - زنها  
و خردسالان - کارگر درکان - کارهای ممنوع - بهداشت کار .

### خطرهای کار :

خطر بیماری - خطر ناتوانی - خطر پیری - خطر بیکاری

## ۷۸ - کارهای عمومی ( مربوط بفوائد عامه )

درس آقای دکتر شیدفر

دو ساعت در هفته

تعریف کارهای عمومی و اجازه آن از طرف مقامات با صلاحیت .

### طریقه اجرای کارهای عمومی :

۱ - مقاطعه کاری :

منشاء حقوق و تعهداتی که از قرار داد مقاطعه حاصل میشود - عقد قرارداد -  
حقوق و تعهدات ناشی از قرارداد - عدم اجراء و مجازات - فسخ مقاطعه .

۲ - امتیاز :

تعهدات گیرنده امتیاز - حقوق گیرنده امتیاز - مجازات - پایان امتیاز - روابط امتیاز  
گیرنده با اشخاص ثالث .

### تغییر تعهدات و قضیه مسائل پیش بینی نشده :

وقایع جبری و غیر مترقبه :

## دانشکده فنی

- الف - تجزیه ترازنامه بحساب های مختلف
- ب - ثبت اقلام در حسابها
- پ - تنظیم ترازنامه از روی حسابها
- (۴) حساب های مهم
- الف - حساب صندوق
- ب - حساب اجناس
- پ - حساب بدهکاران
- ت - حساب استانکاران
- ث - حساب سرمایه و حساب های مربوطه بان
- (۵) تمرین در تنظیم حسابها
- الف - باز کردن و بستن حسابها
- ب - رابطه بین طرفین دائن و مدیون حسابها
- پنجم - جمله بندی دفترداری**
- (۱) موضوع جمله بندی دفترداری
- (۲) جمله بندی ساده
- (۳) جمله بندی مرکب
- (۴) تمرین جمله بندی دفترداری
- ششم - دفترکل**
- (۱) تعریف دفترکل
- (۲) ثبت دفعات در دفترکل
- (۳) رابطه بین دفترکل و ترازنامه
- الف - ترازنامه ورودی و حساب میزان کل ورودی
- ب - ترازنامه خروجی و حساب میزان کل خروجی
- (۴) بستن حسابها در دفترکل
- الف - حساب های دارائی خالص

## دانشگاه تهران

(۲) دفترداری ساده

الف - ثبت دفعات معامله

ب - تنظیم حساب دارائی

پ - محاسبه درآمد و هزینه و تعیین سود و بزه

### دوم- صورت دارائی و وام (انوانتر)

(۱) تعریف صورت دارائی و وام ( انوانتر )

(۲) اقلام دارائی

(۳) اقلام وام

(۴) تمرین در تنظیم صورت دارائی و وام

### سوم - ترازنامه

(۱) تعریف برارنامه

(۲) رابطه بین صورت دارائی و وام و برارنامه

الف - عناصر متشابه

ب - عناصر متضاد

(۳) رابطه بین ترازنامه و دفترداری

(۴) عال وجهات تغییر اقلام ترازنامه

الف - دفعات منبی برمبادله ساده

ب - دفعات منبی بر درآمد یا هزینه

پ - دفعات مختلط

(۵) تمرین در تنظیم برارنامه و تغییر اقلام آن

الف - ترازنامه ورودی و خروجی

### چهارم - حسابها

(۱) تعریف حساب

(۲) تجزیه حساب

(۳) رابطه بین ترازنامه و حسابها

## دانشکده فنی

### دهم - دفتر داری ساده

(۱) تفاوت بین دفتر داری ساده و دفتر داری مترادف

(۲) دفتر روزنامه در دفتر داری ساده

الف - دفتر روزنامه واحد

ب - دفتر روزنامه متعدد

(۳) دفتر کل در دفتر داری ساده

(۴) بستن حسابها در دفتر داری ساده و تعیین سود و زیاده

### یازدهم - مسائل مهمه دفتر داری صنعتی

(۱) حساب های مربوطه به دارائی ثابت

(۲) حساب های مربوطه به دارائی متحرک

الف - تنظیم حساب های واحد برای کالای ساخته شده

ب - تنظیم حساب های مواد اولیه و مواد نیم ساخت و کالای ساخته شده

پ - حساب فروش کالای ساخته شده

ت - ثبت هزینه ساخت کالا

## ۸۰ - بهره داری راه آهن - سال چهارم طرق و ساختمان

دو ساعت در هفته

### درس آقای مهندس عباس زاهدی

۱ - علامات راه - نکانکه در انتخاب علامات رعایت آنها لازم است -

علامات ثابت - علامات متحرک - علامات منعرجه سماه‌ور (۱) - علامات اخطار -

علامات بیمنی - پالت سم (۲) - علامات تعیین جهت - وسیله فرمان علامات و باز

رسی آنها - نرکه - کرکدیل (۳) - علامات معمول در راه آهن ایران

۲ - حفاظت قطارها در حین حرکت •

## دانشگاه تهران

ب - حساب های نتیجه

پ - حساب های مختلط

(۵) تمرین ثبت دفعات در حساب های دفترکل

الف - تمرین در بستن حساب های دفترکل

ب - ثبت اقلام در حساب های دفترکل

### هشتم - دفتر روزنامه

(۱) تعریف دفتر روزنامه

(۲) ثبت دفعات در دفتر روزنامه

(۳) دفتر روزنامه های متعدد

الف - دفتر صندوق

ب - دفتر خرید و فروش کالا

(۴) رابطه بین دفتر روزنامه و دفترکل و ترازنامه

(۵) تمرین در ثبت دفعات در دفتر روزنامه

الف - ثبت دفعات در دفتر روزنامه

ب - انتقال اقلام از دفتر روزنامه به دفترکل

### هشتم - دفاتر فرعی

(۱) دفتر حساب جاری

(۲) دفتر کالا

(۳) دفتر سفته ها

(۴) سایر دفاتر فرعی

### نهم - دفترداری بطرز مختلف

(۱) دفترداری بطرز ابطالیاتی

(۲) دفترداری بطرز آلمانی

(۳) دفترداری بطرز فرانسه

(۴) دفترداری بطرز آمریکائی

## دانشکده فنی

جریان کونوکسیون  
طبقه بندی امواج بحسب طول موج  
برد امواج باطول موجهای مختلف

### فصل دوم

مدار بسته ساده  
نوسانهای يك مدار بسته  
نوسانهای آزاد  
نوسانهای اجباری  
رزونانس هم (آهنکسی)  
نوسان های امورتی (میرا)  
بخشه نوسانی يك خازن  
بخشه ایریديك يك خازن  
تخلیه گریتهك يك خازن

### فصل سوم

نوسان های اجباری پایدار يك مدار آمیخته ( کوپله )  
وضعه عمومی کوپلار  
طریق مختامه کوپلار  
معادلات عمومی دو مدار آمیخته  
نوسان های پایدار دو مدار آمیخته  
نوسان های اجباری دو مدار آمیخته

### فصل چهارم

انتقن ها  
طریق نوسان آنها  
انتقن نصف موج  
نسمشم انتقن ها

## دانشگاه تهران

- الف - در خطوط دو راهی -** بنك سیستم (۴) - قواعد آن - علامات  
 بنك معمول در ممالك مختلفه - بنك لارتیک (۵) - بنك خودکار
- ب - در خطوط یکراهی -** رهبری (۶) - وسایل مختلف - بنك الکتریک  
**۳ - انکلاشمان یابست خطوط (۷) -** اصول و انواع مختلف آنها -  
 انکلاشمان استونس (۸) - انکلاشمان وینه (۹) - دستگاه ساکسی (۱۰) - انکلاشمانهای  
 دینامیک (۱۱) - انکلاشمان بوسبله قفل بوره (۱۲) - قفلهای يك کلیدی قفل مرکزی -  
 سیستم اقل کلید ها (۱۴)
- ۴ - سیستم دیس یاجینک (۱۵) -** وسایل مختلف بررسی و تأمین (۱۶)  
 سورنها و علامات
- ۵ - طبقه بندی و ترکیب قطارها -** قطار مسافری - قطار مال التجاره -  
 قطار مختلط - قطارهای مخصوص - قطار سرویس - تشکیل قطارها و حرق مختلف  
 تقسیم بندی آنها روی خط - طبقه بندی ایستگاهها و وظائف هر یک
- ۶ - نظافت و ضد عفونی کردن واگونها**

## ۸۱- رادیو الکتریسیتیه عمومی

### سال چهارم طرق و ساختمان

یک ساعت در هفته

درس آقای دکتر مهندس رحمت الله مرشد زاده

### فصل اول

امواج الکتر و مغناطیسی

طرز انتشار امواج الکتر و مغناطیسی

جریان کوندو کسیون

۴ Black système • Lartique ۶ Pilotage ۷ Enclenchement

۸ Stevens ۹ Vignier ۱۰ Saxby ۱۱ Dynamiques ۱۲ Bouré

۱۴ Transmetteurs des Clefs ۱۵ Dispatching ۱۶ Sécurité

## دانشکده فنی

استعمال چندین دیود صافی

فونکسیونمان تر بوده‌ها و بنتد ها

نقطه استراحت و عمل

مشخصه دینامیک ( تاسیون شبکه بحسب جریان بالاك )

مشخصه دینامیک ( تاسیون بالاك بحسب جریان بالاك )

### فصل هشتم

تقویت

سه قضیه تقویت

۱ - انواع مختلف دیسپورسمون

۲ - تقویت تاسیون

۳ - تقویت قدرت

سبب تقویت

اثر موثری حازن شبکه و بالاك

اثر ساز نوسان مولده بواسطه حازن شبکه و بالاك

نوترودیناسیون

تقویت تاسیون در وفور کم و وفور زیاد

تقویت قدرت در وفور کم و وفور زیاد

### فصل نهم

مود ولاسیون

مود ولاسیون بواسطه شبکه

مود ولاسیون بالاك

### فصل دهم

عمل نوسانی یک دیود

تئوری عمل نوسانی لامپ نریود

شرط نگهداری نوسان

طرق تغذیه انود

## دانشگاه تهران

حوزه آتش در زردبکی زمین

حوزه آتش در جمیع جهات

حوزه يك آتش افقی

### فصل پنجم

اوله های الکترونیک

دیود

فرمول ریشاردسن

فرمول لانگموئیر

مشخصه حقیقی يك دیود

بریود

ضریب تقویت نسبت بوات

مشخصات حقیقی يك بریود

معادله مشخصه يك بریود

مقاومت داخلی و شیب

الکترونهای ثانوی

اوله های باچندین شبکه

تترود

۱۵- بلده تترود

حدود تانسوین متناوب یالاک يك تترود

بمقد

جراغ باشیب متغیر

اکتود هیئود هکتود

### فصل ششم

فونکسینمان لوله های الکترونیک

ردرسمان بواسطه دیود

مفتاز ردرسمان

## دانشکده فنی

طرز پیدایش نفت - عالم نباتی و حیوانی زمینهای نفت احیر - نمر از نفت در زمین های گال رسی و سنی - حرکت نفت - عوامل مساعد - خرابی معادن نفت - طبقه بندی معادن نفت - معادن آنتی کابینالی (۱) معادن سکاف دار - معادن اسکینا (۲) معادن مسطحی شکل - معادن دبایر (۳) معادن باسنه آوه (۴) معادن ووسی (۵) نشانه های اقسام مختلف نفت و گاز رابطه من اینها و معادن - کاوش نفت از راه زمین شناسی - استفاده از نتایج کاوش ژئو فیزیکی (۶) - نخمین ذخیره های نفتی معادن نفت ایران بطور تفصیل - خلاصه از معادن نفت دنیا

### ۲ - بهره برداری نفت

موارد استعمال و طرق مختلف کمانه زنی (۷) - از راه تصادم (۸) روش کانادیائی - روش باطناب - روش راکی (۹) - روش پن سیلوانین (۱۰) از راه سایش (۱۱) - روش روتاری (۱۲) روش با مته های تاج دار - جدار پوشانی حاه (۱۳) - سوالمان (۱۴) و دستگاههای لب حاه - طریق عمل کمانه زنی - حوادث کمانه زنی - اسبابهای مختلف نجات آلات کمانه زنی طرق مختلف بستن آب در دو وریر ضفقات نفتی - وسائل مختلف آن - اقسام لوازه های فلزی برای پوشاندن طبقات نفتی جاههای جهنده - استخراج نفت بطریق غیر طبیعی ( با نلمه - با قشق - با هوای و دره ) (۱۵) با آب و غیره طرز ازدیاد عمر جاههای نفتی - احتیاطات لازم برای جلوگیری از وقوع حریق - طرق آتش نشانی جاههای نفتی

۱ An inclinaux ۲ Skibas ۳ Diopirs ۴ Paléochaines

۵ Ecaillées ۶ Prospection Géophysique ۷ Sondage ۸ par Percussion ۹ Rakv ۱۰ Pensylvanien ۱۱ par Rodage ۱۲ Rotary ۱۳ Cuvelages ۱۴ Chevalements ۱۵ Air-lift

## دانشگاه تهران

مونتاز های نوسانی مستعمله در فرستنده ها و گیرنده ها  
مونتاز هارتلی یا هترو دین  
مونتاز قرینه یا روش بول  
خاصیت نوسانی باور های کوارتز

### فصل دهم

دکسیون

دکسیون بواسطه شبکه

دکسیون بواسطه ابود

رجحان دکسیون با چراغ

### فصل یازدهم

فرستنده ها

فرستنده با امواج میرا

فرستنده با امواج پایدار

### فصل دوازدهم

گیرنده ها

گیرنده های با تقویت مستقیم

گیرنده های با تقویت و فور ( سوپر هترو دین )

سوپر را کسیون تئوری عمومی

تکامل های جدید در گیرنده ها

## ۸۲- زمین شناسی و بهره بردار ی نفت

سال چهارم شعبه معدن

سه ساعت در هفته

درس آقای مهندس عباس زاهدی

۱ - زمین شناسی نفت

تعریف هیدرو کربورهای طبعی - خواص فیزیکی و شیمیائی آنها - فرضیات

## دانشکده فنی

املاح یتاسیوم - سنک معدن استاسفورت  
 قانون ۱ کیوالانس - معادله تعادل شیمیائی - قانون فاز  
 معادله (۱) - قانون (۲) - فعل و افعال یک گازوژن قانون (۳)  
 سرعت فعل و افعال - کاتالیزر - کاتالیزر منفی - مثال برای کاتالیزر ها -  
 ( ساختن اسید ازتیک )  
 طرز ساختن هیدروژن بطریقه الکترولیز - آب و آهن گداخته از گاز کوره  
 های کک  
 مایع کردن گاز ها - طرز بدست آوردن اکسیژن مایع - طرز ساختن ازت  
 طرز ساختن آمونیاک  
 سیمان - خواص - طرز ساختن سیمانهای مختلفه .

## ۸۵ - شیمی عملی - سال چهارم شعبه معدن

چهار ساعت در هفته

( یکساعت درس - سه ساعت آزمایش )

### درس آقای مهندس مرتضی قاسمی

تجزیه کمی : وزنی و حجمی

تجزیه حجمی : املاح آهن ( بوسیله پرمنگات و یدومتري ) - کلسیم  
 منگنز - آنتیموان و قلع و غیره

تجزیه وزنی : تجزیه سنک معدن فلزات و تعیین مقدار فلز های مختلف  
 در سنک معدن

تجزیه کم : سیلیکاتها مخصوصاً حاک نسوز

تجزیه آلیاژها و تعیین مقدار فلزات آنها

تجزیه آنتیفریکسیون

تجزیه زرغال : بطور کامل

تجزیه آبهای معدنی

## دانشگاه تهران

### ۸۳ - سنگ شناسی - سال چهارم معدن

دو ساعت در هفته

#### درس آقای دکتر لئوکخ

##### مقدمه - تقسیم سنگها

۱ - سنگهای آتش فشانی - ترکیب شیمیائی و چگونگی اختلاف آن - ترکیب ساختمان و کستور سنگ های آتش - وندابی برونی و درونی - توف های آتش فشانی

۲ - سنگهای رسوبی ( کلاستیک - دیریتیک - سیمیائی و آلی ) - طرز انجماد و تشکیل سنگهای رسوبی - انواع مهم سنگهای رسوبی

۳ - سنگهای تغییر شکل یافته ( سنگهای شمه دوزی - سنگهای دانه و متامورفیک )

۴ - شکل معرفه الارضی انواع مخصوصه سنگهای ایران و نتیجه عملی آنها

##### V - قسمت های فلزدار

( این قسمت برای سال چهارم پس از تدریس عدم کانی شناسی تدریس خواهد شد و با مسافرت نوام خواهد بود )

۱ - مقدمه - طرز تجزیه ماکما و تشکیل معدبات

۲ - انواع مخشبه معدنهای فلزدار

الف - معادن ماگماتیک

ب - معادن پلومبوسولفاتیک ( رگه ها محاورنی )

ج - رگه های ایدروترمال

د - معادن رسوبی - ناحیه آلتراسیون و سمانتاسیون

ه - معادن متامورفیک

۳ - نواحی مهم معدن خیز ایران

### ۸۴ - شیمی صنعتی - سال چهارم شعبه معدن

یک ساعت در هفته

#### درس آقای مهندس نصرالله محمودی

احلال مخاوطی از املاح - طرز استخراج نیترات از سنگ معدنی سیاه

## دانشکده فنی

طبقه بندی محصول صنعتی آهن سازی :

انواع جلدنها

انواع فولاد

آهن

**مواد معدنی آهن و طبقه بندی آنها در صنعت :**

۱ اکسیدها

کاربیدات

سولفور:

مواد تعاونی

**تجربه مکانیکی و فیزیکی مواد معدنی :**

دستچین مقاومتری

برآورد مواد معدنی

طریقه نمونه ذوب (۱)

طریقه قالبی (۲)

فایده مواد معدنی آهن

**عملیات شیمیائی در کوزه ذوب آهن :**

مناطق مختلفه کوره

جریان گازها

**مکانیک شیمی :**

بادآوری بعضی از قوانین شیمی و استعمال آنها در اجزاء مواد کوره :

اجزاء کوره توسط ذغال ( )

« اکسید مانگانز »

« سیلیس »

« اسید فسفریک »

اجزاء اکسیدهای آهن بوسیله اکسید کاربن (co)

## دانشگاه تهران

### زمین شناسی عملی - سال چهارم معدن

دو ساعت در هفته

#### درس آقای مهندس مصطفی معتمدی

تعریف

نشر عناصر شیمیایی در قشر زمین

تقسیمات اولیه عناصر

تمرکز اولیه فازات

فضایابی معرف الارضی و انواع معادن

وقایع حالبه برای توضیح تشکیل معادن : وقایع عمیق - حینه های آب

گرم - وقایع سطحی باحرارت و فشار و سولی

شرح انواع معادن : معادن انکوزیون (۱) - معادن سنگر آسمون (۲)

معادن سنگر آسمون دوری (۳) - معادن محاور (۴) معادن امیر ماسمون دیروز (۵)

معادن فیلپی (۶) معادن رسوبی - نفمرات معادن در عمق

مطالعه معادن عناصر مختلف :

آذ - فامیل فلور - کار - برم - ید - فیل لوگورد - ساموم - نور .

کاربن - بور - فسفر - وانادیوم - ارسنیک و انتیموان - سسورب و هولستن - سالیسیوم

قلع - مواد غنائی - کالسیوم - وانادوم - آلومی نیوم - کرم - آهن - مانگانز

نیکل - کبالت - مس - روی و سرب - نقره - طلا - پلاتین - حیوه

### ۸۶- ذوب آهن - سال چهارم معدن

دو ساعت در هفته

#### درس آقای مهندس مصطفی معتمدی

تعریف

اسامی آهن سازی جدید

۱ Inclusion ۲ Segregation ۳ Segregation peripheral

۴ Contact ۵ Imprignation diffuse ۶ felon

## دانشکده فنی

اسباب های گرم کننده باد :

محاسبه حرارت لازمه برای گرم کردن باد

اسباب های ( کویر ) ( ۴ )

ساختمان قسمت های مختلف کویر

اسباب های بر کشت ( ۵ )

ماشین وزش باد

مجارى باد

مجارى گاز

استعمال گاز کوره مرتفعه

اسباب های تخلیص گاز کوره مرتفعه :

اسباب های ( ستاتیک ) ( ۶ )

اسباب های ( دینامیک ) ( ۷ )

تقریب کار کوره مرتفعه :

آانس کردن کوره

بازرسی در کار کوره

جریان جلدن

جریان مواد شیشه و استعمال آن

نامنظمی کار کوره و وسائل جلوگیری از آن

نوقف موقتی کار کوره

مخزن چدن مذاب ( ۸ ) :

اقسام مختلف مخزن

تأثیر مخزن در تخلیص چدن

ذوب ثانوی چدن :

ذوب در بوته

ذوب در کوره ( روربر ) ( ۹ )

## دانشگاه تهران

### مواد شیشه کوره (۳) :

عمل ذوب کننده مواد شیشه

عمل تخلیص «

تعیین حد اقل درجه ذوب مواد شیشه مختلف :

دیا گرامهای دو محور

دیا گرامهای سه محور

رابطه بین چدن و مواد شیشه

نمایش رسمی مواد شیشه چدنهای مختلف

محاسبه بستر ذوب

استعمال باد گرم در کوره و تأثیر آن در احیاء مواد معدنی

### بازرسی کار کوره بوسیله بیلان مواد و بیلان حرارت :

مقدار حرارت حاصله بوسیله سوختن مواد محترقه و طرز تقسیم آن در کوره

محاسبه مقدار گاز برای يك کباو گرام چدن

محاسبه وزن باد وزیده شده

حرارت های مثبت و منفی

### ساختن کوره مرتقه

بحث در شکل کوره

ساختن قسمت های مختلف کوره :

بوته (۱)

گداز (۲)

(۳)

اسباب های سرد کننده :

اسباب های بارگیری

اسباب های گازگیری

### دانشکده فنی

وسيله حرارت دادن كوره هاى مارن : روغن هاى سنگين نفت - مخلوط گاز كوره مرتفعه و گاز وزن - گاز هاى طبيعى - گاز كوره كك - گاز گازوزن محاسن و معايب گاز

فوليد گاز : گاز با هوا - گاز با هوا و آب - ترتيب كار گازوزن ها انواع گازوزنها

تخليص در بوقه : كوره هاى بونه ذغالى - كوره هاى بونه گازی - طرز كار كوره هاى بونه

ساختن فولاد بطريقه سماتاسيون (۶)

ساختن فولاد بطريق بودلاز بحالت خمير (۷) و كوره هاى كوتاه :

طرز كار كوره هاى كوتاه

انواع كوره كوتاه - طرز كار در كوره هاى بودلاز

ساختن فولاد در كوردهاى الكرىك - طرز كار در كوردهاى الكترىكى

كوره هرول (۸) - كوره ژيرو (۹) - كوره هاى القائى

حالت خارج تعادل و تقسيم بندي فولاد ها :

علامت حرارتي روى فولاد : ركوى (۱۰) - نرمپ (۱۱) - رنو (۱۲)

تعيين جنس فولاد

دستگاه نورد

اساس ساختن كك - كوره هاى كك - طرز كار كوره كك

## ۸۷- پرسپيكسيون (ژئو فيزيك) - سال چهارم معدن

دو ساعت در هفته

درس آقاى مهندس كاظم حسيني

طريقه ثقل

تعريف مسئله - فايده تعيين مستقيمات يقاسيل ثقل - تعيين كميتهاى بالا - تغيير

۶ Cementation ۷ Puddlage ۸ Heroult ۹ Girod ۱۰ -

Recut ۱۱ Frempe ۱۲ revenue

## دانشگاه تهران

ذوب در کوره ( کوبیلو ) ( ۱۰ )

### ساختن فولاد :

ملاحظات عمومی راجع به تخلیص

### تخلیص بوسیله باد :

طریقه ( بسمر ) ( ۱۱ ) یا آسید :

ظرفیت حرارتی عناصر مختلفه - شرائط حذف عناصر مختلفه - کونورنيسور ( ۱۲ ) اسید

طرز کار کونورنيسور - اضافه مواد بهائی

### طریقه ( توما ) یا بازیک :

شرائط حذف عناصر مختلفه - کونورنيسور بازیک وطرز کار آن

ساختن کونورنيسور آسید و بازیک

ماشین وزش باد جهت کونورنيسور

### تخلیص در کوره ( طریقه مارتن ) ( ۲ ) :

طریقه مارتن آسید : شرائط حذف عناصر مختلفه - دیا گرام تخلیص

طریقه مارتن بازیک : طریقه سکراب ( ۲ ) وطرز کار آن - طریقه سختنظ ( ۳ )

تخلیص مساسل ( طریقه تالبو ) : طرز کار کوره تالمو

مقدارهای مخصوص برای ساختن فولاد بمقدار زیاد : طریقه برناردنیل ( ۵ )

طریقه هوش ( ۶ ) - طریقه مضاعف مارتن وبسمر

### کار کوره های مارتن

ساختمان کوره های مارتن : لارانوار - لوله های هوا و گاز - وسائل

برگشت ( ۷ ) - اطای گرم کننده باد ( رکویتراتور ( ۸ ) ورژاتور ( ۹ ) - اسباب

بارگیری

۱۰ Cubilot    ۱۱ Bessemer    ۱۲ Convertisseur    ۱ Martin

۲ Scrap process    ۳ Ore process    ۴ Talbot    ۵ Bertrand-Thiel

۶ Hoesch    ۷ Inversion    ۸ Recuperateur    ۹ Régénérateur

## دانشکده فنی

### ۸۸ - تصفیه نفت - سال چهارم معدن

دو ساعت در هفته

#### درس آقای مهندس نفیسی

- ۱ - ترمینولوژی نفت - تاریخچه صناعت نفت - مورد استعمال نفت - خواص شیمیائی و فیزیکی هیدروکربورها .
- ۲ - تقطیر نفت - وسائل مختلفه تقطیر - وسائل مختلفه فرا کسیونمان (۱) دستگاههای خنک کننده - تقطیر بدون انقطاع - استخراج موم معدنی از نفت - دستگاههای تهیه اسید هیپوکلریت دوسود - آب آهک و غیره - نصفیه نفت بوسیله (بهم زن) آذیتانورها و غیره .
- ۳ - مسائل مربوطه بانهقال حرارت - استفاده از گازهای کوره ها - کنترل حرارت .
- ۴ - اداره کردن کارخانه های نصفیه - ساختمان کارخانه های تصفیه
- ۵ - کراکنیک - پولیموریزاسیون - سوخته های سنتتیک .
- ۶ - مورد استعمال شیمی کلورید در صناعت نفت - روغنهای مونور - گریسها و غیره .

### ۸۹ - عملیات الکتریسیتته - سال چهارم معدن

سه ساعت در هفته

#### رجوع شود بیرنامه سال چهارم مکانیک

### ۹۰ - اقتصاد و حقوق صنعتی - سال چهارم معدن

دو ساعت در هفته

رجوع شود بیرنامه سال چهارم طرق و ساختمان نمره (۷۷)

## دانشگاه تهران

مقداری با ارتفاع تغییر مقدار ب باعرض جغرافیائی - خصوصیات شدت ثقل - تعیین تجربی مشتقات درجه دوم پتانسیل - ترازوی تابی ساده - ترازوی تابی کامل - تعیین تجربی مشخصات یک ترازوی تابی - جزئیاتیکه باید در نظر گرفته شود - فایده ثابت بوسیله عکاسی - فایده دستگاههای مضاعف - علامتهای قرار دادی ساده - طریقه های دیگر برای ساده نمودن اندازه گیریها - اصول ترازوی تابی با حرکت یکسره - تغییر صفر دستگاه و اثر حرارت - کرادیومتر (۱) و اثبات خصوصیات آن

### طریقه مقناطیس

تعریف - الف - طریقه های اندازه گیری کمیت مقناطیسی : - تعیین انحراف تعیین میل بوسیله قطب نمای اسراف دهنده - اندازه گیری مرکب کننده افقی مقناطیس زمین - اصل تعیین II "نیمین III و III - مشخصات یک مقناطیس - تغییرات روزانه محاسبه مرکب کننده قائم / .

ب - طریقه تعیین تغییر کمیت مقناطیسی :

۱ - تغییرات در یکنقطه معین ( انحراف - مرکب کننده افقی II و مرکب کننده قائم / ) - فایده ایستگاههای ثابت برای تعیین تغییرات محلی  
۲ - تغییرات از یکنقطه بنقطه دیگر ( انحراف - مرکب کننده قائم - مرکب کننده افقی II ) تغییرات عمومی هاک

### طریقه الکتریکی

تعریف - طریقه هدایت الکتریک بوسیله جریان یکسره - اندازه گیری مقاومت زمین - استعمال جریان متناوب - تجسس خط جریان بوسیله یکجاذبه باندگو - استعمال نوسانهای الکتریکی

### طریقه لرزه

تعریف - طرز حمل لرزه نویس - مهمترین دستگاههاییکه عملاً بکار میرود - استعمال لرزه - اندازه گیری زمان - مدت ساعت انفجار .

### عملیات

بعد از اطلاع از اصول عامی طریقه های مختلف طرز استعمال و بکار بردن دستگاههای موجود و تنظیم آنها در حدودیکه وقت اجازه دهد .  
مخصوصاً چون وقت برای عملیات حقیقی نخواهد بود فقط در محیط دانشکده اندازه گیری های جنبدی برای آشنا کردن شاگردان بدستگاهها انجام خواهد شد .

# ۹۷ - رادیو الکتریسیتة عمومی

سال چهارم برق

چهار ساعت در هفته

درس آقای دکتر مهندس رحمت الله مرشد زاده

## فصل اول

مدار بسته ساده

۱- نوسانهای يك مدار بسته

تعریف يك مدار بسته

نوسانهای يك مدار ساده

نوسانهای آزاد

نوسانهای اجباری

رزونانس (هم‌آهنگی)

مدار آپریدیک

برقراری و اوانویسمان جریان دريك مدار

انتانزانرژی دريك مدار

۲- نوسانهای امورنی (میرا)

تخایه نوسانی يك خازن دريك سلف ومقاومت

تخایه آپریدیک يك خازن

تخایه کریٹیک يك خازن

تخایه يك خازن دريك مقاومت

مقدار افیکلس عناصر يك نوسان امورنی

رستادن امورنی اثر جرقه

نحریت يك مدار بواسطه ضربه

نوسانهای غیر سینوسی

### دانشگاه تهران

۹۱ - دفتر داری صنعتی - سال چهارم معدن

یکساعت در هفته

رجوع شود بیرنامه سال چهارم طرق و ساختمان (۷۹)

۹۲ - بهره‌برداری راه آهن - سال چهارم معدن

دو ساعت در هفته

رجوع شود بیرنامه سال چهارم طرق و ساختمان (۸۰)

۹۳ - رادیو الکتریسته - سال چهارم معدن

مراجعه شود بیرنامه سال چهارم طرق و ساختمان (۸۱)

۹۴ - عملیات معدن شناسی و سنگ شناسی

شش ساعت در هفته

در آزمایشگاه زیر نظر آقای دکتر لنوکج

۹۵ - ماشین‌های آبی - سال چهارم معدن

یکساعت در هفته

رجوع شود بیرنامه سال چهارم طرق و ساختمان (۷۵)

۹۶ - تأسیسات آبی - سال چهارم معدن

یکساعت در هفته

رجوع شود بیرنامه سال چهارم طرق و ساختمان (۷۶)

## دانشکده فنی

بهره مدارهای آمیخته

شرط اجراء تئوریهای قبل

### فصل سوم

#### نوسانهای آزاد مدارهای آمیخته

فایده مطالعه نوسانهای میرا

حل عمومی معادلات نوسانهای آزاد

نوسانهای آزاد دو مدار بدون مقاومت و دارای يك وفور

در موقعی که کوپلاژ فوق‌العاده گشاد باشد

در موقعی که اولی اپریدیک باشد

قضیه موج واحد تحریک بواسطه صربه

بهره

دیورژانس مابین تئوریهای سابق و عمل در مدارهای باجرقه

محاسبه شدت افیکاس نرن وسانهای متناوب

فورمول بزرگنس

دومی اپریدیک

### فصل چهارم

#### منحنی رزونانس و سلکتیویته

۱ - منحنی هم آهنگی

تعریف و طریق استعمال منحنیهای رزونانس

منحنی هم آهنگی يك مدار ساده بانوسانهای پایدار

منحنی هم آهنگی يك مدار ساده تحریک شده با يك فرس الکتروموتوریس میرا

اندازه دکرمان بواسطه منحنی هم آهنگی

احتیاط برای اندازه گیری

۲ - سلکتیویته

منحنی و فاکتور ساکتیویته

فاکتور ساکتیویته يك مدار ساده

## دانشگاه تهران

۳- مشخصات امورتیسمان

د کرمان:

کنستانت زمانی يك مدار نوسانی  
 كنستانت زمانی پریاتخایه کردن يك خازن  
 كنستانت زمانی يك اندوكتانس بامقاومت  
 عامل سورتنسیون

### فصل دوم

نوسانهای اجباری پایدار يك مدار آمیخته

۱- معادلات يك شبکه در رژیم دائمی

۲- قضیه عمومی کوپلاژ

طرق مختلفه کوپلاژ

معادلات عمومی دومدار آمیخته

علامت های جمل این معادلات

علامات ضرایب اندوکتسیون موتوئل درموقع نوسانهای اجباری

۳- نوسانهای پایدار دومدار آمیخته

معادلات سیستم معادله جریان نانووی

ماکزیمم و مینیمم  $I_2$  وقتی  $(n)$  ثابت باشد واکورد مدار نانووی تغییر نماید

تغییرات  $I_1$  موقعی که یکی از مدارها ایریدیک باشد

۴- نمایش تغییرات  $I_2$  وقتی  $K$  و  $(n)$  ثابت باشند

تغییرات  $I$  برحسب کوپلاژ  $1/4$  و  $1/2$  و  $(n)$  ثابت باشند

تغییرات  $I$  برحسب  $(n)$

اتر کوپلاژ درروی تغییرات  $I$  برحسب  $(n)$

نوسانهای اجباری دومدار آمیخته بواسطه الغاء الکتریکی

## دانشکده فنی

### فصل هفتم

#### مدارهای باز

تعریف مدار باز

اشکال مطالعه دقیق مدارهای باز

معادله عمومی الکترو مغناطیس

اصل تطابق چند حالت الکترو مغناطیس

ظرفیت خطی یک خط

سلف خطی یک خط

مقاومت تشعشع

حامل رادیان

عمل یک حوزه الکترو یکی روی یک سیم

نتیجه

### فصل هشتم

#### آنتن ها

۱ - طرق نوسانها

مدار شبیه یک آنتن ظرفیت و سلف

فوند اما مثال یک آنتن بزرگ

آنتن ربع موج

آنتن موج به هارمونیکها

آنتن نصف موج

نشانده یک آنتن بیک سازه مدار

۲ - تشعشع آنتن ها

حوزه آنتن در نزدیکی زمین

حوزه یک آنتن قائم در جهت مایل باقی

حوزه یک آنتن افقی

حوزه یک آنتن در جمیع جهات

ارتفاع تشعشع یک آنتن

## دانشگاه تهران

فاکتور سلکتیویته مدارهای کم آمیخته  
کنستانت زمانی و زمان برقراری در يك سیستم مدار  
فاکتور سلکتیویته در يك مدار آنتی رزونان  
اشل الکاریتمیک دسی بل

### فصل پنجم

#### نوسانهای اتوانتروتنو

۱ - تولید نوسانهای سینوسی  
نگاهداری نوسانها بواسطه يك منبع دائمی  
مشخصه نانسبون مرکبه و یا کامل يك توب انکترنیک  
مقاومت داخلی و شیب يك توب الکترونیک  
را شبکه  
تولید نوسان بواسطه يك توب الکترونیک  
شرط حدی نگاهداری مقاومت منفی  
تولید نوسان بواسطه جرقه

### فصل ششم

#### نوسانهای رلاکساسیون

کوپلاژ، ولدهای چراغی و سنکرونیزاسیون  
۱ - کوپلاژ يك مولد بیت مدار یاسف  
نتایج کوپلاژ مولدهای با چراغ  
معادله سیستم  
اثر تغییرات اکورد مدار یاسف  
تعادل نوسانهای ممکنه  
کمیت کشش  
دکروشاز نوسانها شرایط عمل  
تغییرات نسبی شدت  
ثر تغییرات اکورد مولد

## دانشکده فنی

دستورسیون مودولاسیون

کردش سطح پولاریزاسیون حوزه

اثر ت جغرافیائی

علامات متعدد صدا

صدا

تأثیر فعالیت آفتاب در روی تغییرات انتشار و رابطه آنها

### ۲ - اثر هت اتمسفر

اولین افکار در روی اثر هت اتمسفر

ترکیبات هت اتمسفر

دلائل یونیزاسیون یونوسفر

کنسنترانت دی الکتریک یک گاریونیزه

سرعت فاز و گروپ

انکسار

اثر ضربه مولکولر در روی انکسار یونیک

در موقعی که ضریب دی الکتریک منهای باشد

جذب یونیک

محاسبه کامل سرعت یونها

اثر حوزه مقناطیسی زمین در روی ضریب

شرح تقریبی کیفیات مشاهده شده

دلائل ضعف و دستورسیون

خاصیت دویار - فیزو

شرح تأثیرات جغرافیائی

شرح صدا های دیر رسیده

ابرادات نظریهای قبل

اندازه ارتفاع یونوسفر

اطلاعات عددی در روی یونوسفر

## دانشگاه تهران

ارتفاع افکتیو دریافت يك انتن  
۳ - مقاومت تشعشع يك انتن  
مقادیر عددی مقاومت تشعشع  
مقاومت تشعشع يك انتن بلند شده فوق زمین

### فصل نهم

#### مصرف انرژی در عایقها

شخص مصرف انرژی در عایقها  
قانون تغییرات این مصرفها  
زاویه مصرف فاکتور قدرت  
تغییرات B و  $\mu$  با عایقها  
تلف بواسطه کند و کسمون  
تلف در نیمه هادیها  
تلف انرژی در خازنهای با هوا  
مقاومت متشابه با يك خازن با هوا  
تغییرات مقاومت يك خازن با وفور  
تلف در عایقها نزدیک مدارهای نوسانی

### فصل دهم

#### انتشار امواج در فضا

##### ۱ - نتیجه مشاهدات

ملاحظات عمومی  
طبقه بندی امواج بر حسب وفور  
تغییرات برد بر حسب وفور برد  
تغییرات شبانه روزی و فصولی  
نتیجه اثرات شبانه روزی در جهت انتشار امواج  
مناطق سکوت  
ضعف ( اوانسمان )

## دانشکده فنی

مشخصات حقیقی يك تریود

دیود متشابه يك تریود

معادله مشخصه يك تریود

مقاومت داخلی و شیب

مشخصه مرکبه تانسیون کماند

اثر موذی خازن شبکه ویلاک

الکترنهای ثانوی

اطلاعات عددی روی تریود

### ۳ - لوله های باچندین شبکه

تترود شبکه اکران

فائده تترود

حدود تانسیون متناوب بلاك يك تترود

پنقد شبکه آرت

جراغ ناشیب متغیر

کویلاز الکترونیک مابین مدارها

ا کتود هیتود هکذود

تترود وپنقد فرستنده

لوله های مولتیپل

اطلاعات عددی روی تترود وپنقد

### فصل سیزدهم

#### رد رسمان بواسطه دیود

ممتاز رد رسمان

محاسبه يك ردرسور تانسیون اشباع نسبتاً ضعیف

محاسبه يك ردرسور تانسیون اشباع زیاد

تغییرات تانسیون ردرسره نسبت بجریان ردرسره

تموجات تانسیون ردرسره

## دانشگاه تهران

### فصل یازدهم

انتشار در روی زمین فرمولهای انتشار  
انتشار یکموج در روی زمین  
تئوری زنک  
صفات امواج زنک  
حوزه گردنده امواج زنک  
حوزه در روی دریا  
انعکاس یکموج در روی يك محیط نیمه هادی  
فرمول سومرفلد  
حوزه امواج فضائی  
هدایت و کنستانت دی الکتریک زمین  
فرمول استن  
مقدار ضریب اکسیناسیل بعضی زمینهای مختلف  
دیا گرام مادرید ولوسرن  
انتشار امواج خیای کوتاه

### فصل دوازدهم

#### لوله‌های الکترونیک

##### ۱ - دیود

کاود قانون ریشار دسن  
تشکیل فرستادن الکترونیک کاتود  
سارژ فضا تانسیون وجریان اسباع  
جریان پالاک قانون لانگمیوتیر  
مشخصه حقیقی يك دیود  
عناصر مشخصه های دیود مقادیر عددی

##### ۲ - تریود

ضریب تقویت نسبت بهوات

## دانشکده فنی

قدرت و بهره تترود و پنتد

منفعت ضریب کم تقویت و مقاومت داخلی بعضی پنتد های پر قدرت  
مقایسه ماسن تریود و پنتد از نظر قدرت

۵ - دیستورسیون

اثر انحنای مشخصه ها

فا کتور دیستورسیون

مقایسه هارمونیکها

مقایسه تریود و پنتد از نظر دیستورسیون

۶ - مونتاژ قرینه

اصل مونتاژ قرینه ( پوش پول )

حذف هارمونیکهای زوج اما نتاسیون آهن ترانسفور مانور

تعیین جریان امکتیو که در روی مدار مفید اثر میکند

تخفیف دیستورسیون رژیم A B

شرط قدرت ما کزیم در رژیم A B

## فصل پانزدهم

### تقویت

۱ - سه قصیه تقویت

انواع مختلف دیستورسیون

تقویت تانسبون

تقویت قدرت زیاد و کم در قدرت

۲ - اثر مودی خازن شبکه ویلاک

نسبت تقویت

عکس العمل خازن شبکه ویلاک

امیدانس فیکتیو شبکه که از اثر خازن شبکه ویلاک مباد

امور ساز نوسان مولده بواسطه خازن شبکه ویلاک

موقع چراغ گریل ۱ کران

۳ - نوتر و دیناسیون

## دانشگاه تهران

استعمال چندین دیود صافی

تانسیون انورس یوانت

ولت متر کارت

### فصل چهاردهم

#### فونکسینمان تریود ها و پنتد ها

۱ - رژیم فونکسینمان تریودها

عکس العمل اود

نقطه استراحت و نقطه عمل

مشخصه دینامیک  $(i_p, v_g)$

مشخصه دینامیک  $(i_p, v_p)$

مشخصه دینامیک

رژیم عمل  $C, B, A$

۲- رژیم  $A$

خاصیت رژیم  $A$

قدرت ماکزیمم که در رژیم  $A$  یک تریود میدهد

قدرت ماکزیمم در رژیم  $B$  برای یک تحریک معین

بهره ماکزیمم در رژیم  $A$

۳ - رژیم  $C, B$

فرمولهای نسبی در رژیم  $C$  و  $B$

بهره در رژیم  $C, B$

تغییرات بهره در رژیم  $C, B$

قدرت ماکزیمم در رژیم  $B$

نمودن دیستورسیون در رژیم  $B$

دیستورسیون در رژیم  $C$

مشخصه های دینامیک

فونکسینمان تترود و پنتد

تترود و پنتد در رژیم  $B$  و  $A$

## دانشکده فنی

ترانسفور ماتور قدرت  
 شرط اویتما فونکسینمان بایک تریود  
 شرط ایتیمما فونکسینمان بایک پنتود  
 تغییرات یک امیدانس بواسطه ترانسفور ماتور  
 تطابق یک امیدانس بیک منبع  
 تطابق یک مقاومت بایک تریود  
 تطابق یک مقاومت بایک پنتود  
 تطابق یک باندگو  
 تریود یوتی سانس بدون بولاریزاسیون شبکه  
 ۲ - تقویت قدرت در لوله های فرستنده  
 شرط رکبز  
 منفعت تانسینون زیاد  
 استعمال تانسینون کم  
 تعیین شروط فونکسینمان در رژیم B  
 «      »      »      »  
 قدرت کماند شبکه ها  
 محاسبه قدرت کماند  
 نوسانهای طفیلی  
 تعیین مدار نوسانی یالاک  
 تحقیف هارمونیکها بواسطه انتخاب  
 ۳ - ملاحظات نسبی امواج کوتاه  
 خستگی چراغها در موج کوتاه  
 ملاحظه نسبی مدارها و تانسون یالاک  
 زمین و بین باوکاز  
 تاغات قدرت در عایقها

## فصل هیجدهم

مودولاسیون

تعریف

۱ - مودولاسیون بواسطه شبکه

## دانشگاه تهران

نوتر و دیناسیون يك چراغ  
نوتر و دیناسیون يك موتاز قرینه

### فصل شانزدهم

#### تقویت ناسیون

۱ - وفور زیاد

مدار الحاق مابین طمقات

شرط اویتمایك الحاق بواسطه امیدانس

الحاق بواسطه مقاومت یا اندوکنانس

الحاق يك مدار آنتی رزونان

خازن الحاق

الحاق بواسطه ترانسفور ماتور پیریمرا پودیك

ساکتیویته موتاز ترانسفور ماتور پیریمرا پودیك

الحاق بواسطه ترانسفور ماتور یا پیریمرا كورده

ساکتیویته موتاز پیریمرا كورده

۲ - وفور کمی

شرط تقویت در وفور کم

الحاق بواسطه مقاومت

ترانسفور مانور با حصه آهنی

کادریول متشابه بایك ترانسفور مانور

ناف و خازن طفیلی يك ترانسفور مانور با حصه آهنی

مطالعه رزونانس ترانسفور مانور آهنی

معادله ترانسفور مانور وفور کم

خاصیت خازن مابین انرولمانها

تغییرات تقویت

### فصل هفدهم

#### تغییرات قدرت

۱ - وفور کم

## دانشکده فنی

طرق تغذیه انود

قدرت تهیه شده بواسطه چراغ بهدار نوسانی بهره  
مونتاز های نوسانی مستعمله در فرستنده ها و گیرنده ها

۱ - مونتاز رورسه فیدبک

۲ - فیدبک

۳ - هارنلی یا هترو دین

۴ - کولیت

۵ - لوسپایت کویل هارنلی و هوفمس

۶ - مایر

۷ - مونتاز با کولاز الکتروستات شبکه انود

۸ - مونتاز قرینه یا یوشیول

۹ - اوسیلاتور دیناترن

خاصیت نوسانی باور های کوارتر کماند بواسطه در کوهی

## فصل بیستم

عمل دتکسیریس

۱ - دتکسیون نوسانها دامنه های کوچک (علامات)

دتکسیون بواسطه انود

دتکسیون بواسطه شبکه

دتکسیون با چراغ

۲ - دتکسیون نوسانها با دامنه بزرگ (علامات قوی)

اشکال تازه دتکسیون در رادیو تافنی

دتکسیون قدرت

دتکسیون کولبروک

دتکسیون امواج پایدار مودوله نشده

ملاحظات تئوری در روی دتکسیون با عکس العمل

دتکسیون بواسطه مودولاسیون انود سیستم زواست

گیرنده ری نارتز مونتاز شنل

## دانشگاه تهران

اصل سیستم

مطالعه مودولاسیون بواسطه شبکه با مشخصه خطی  
 مودولاسیون کامل بواسطه شبکه  
 هارمونیکها و دیستورسیون امپلی نود  
 تومودولاسیون سورمودولاسیون  
 مودولاسیون فراکسیونه  
 کمپاناسیون دیستورسیون

### ۲ - مودولاسیون پلاک

اصل سیستم

مطالعه فونکسیونمان مودولاسیون بواسطه پلاک با مشخصه خطی  
 مطالعه مودولاسیون با پلاک با مشخصه حقیقی  
 مقاومت شارژ لوله مودولاتور  
 تعیین عناصر فونکسیونمان لوله مودولاتور

### ۳ - اهمیت در روی مودولاسیون

سیستم های مودولاسیون

قدرت و بهره در مودولاسیون  
 فرستادن تافونیک بدون پرتوز  
 دمودولاسیون و دیستورسیون  
 دیستورسیون مودولاسیون بواسطه بی نظمی انتشار  
 مودولاسیون فاز

### ۴ - مجموعه يك فرستنده مودوله

مشخصه های فرستنده

طبقات کوچک  
 طبقه و فور کم و طبقه مودوله  
 طبقه قدرت

## فصل نوزدهم

عمل نوسانی يك تریود

تئوری عمل نوسانی لامپ تریود  
 شرط نگهداری نوسان  
 عکس العمل در رزوناسیون و کوپلاژ

# ۹۸- آزمایش ماشینهای الکتریکی

( سال چهارم برق )

يك ساعت درس و چهار ساعت عملیات در هفته

درس آقای مهندس فریور

جریان متناوب

مختصری از جریان متناوب

تخریب توانائی

منحنيات مشخصه

طریقه اندازه گیری قدرت - طریقه دووانستر - اشتباهات اندازه

## آلترناتور ها

منحنی های باردار آلترناتور ها

منحنی با جریان ثابت

منحنی با تانسون ثابت

منحنی اتصال

منحنی با جریان تحریک ثابت

طرق مختلفه تعیین افت تانسون

طریقه بن اشنپورك

طریقه رنر

طریقه بوتبه

## ترانسفورماتور ها

آزمایش ترانسفورماتور ها

نسبت تبدیل

آزمایش بی بار

آزمایش باردار

آزمایش بحالت اتصال

طرق مستقیم تعیین افت تانسون

طرق غیر مستقیم

## دانشگاه تهران

### فصل بیست و یکم

#### گیرنده ها

۱ - گیرنده های با تقویت مستقیم

۲ - گیرنده های با تغییر وفور

تئوری عمومی

نتایج فیزیکی تغییر وفور

انتخاب وفور ا. کرد و وفور متوسط تقویت وفور متوسط

تقویت وفور متوسط

تغییر وفور بطور کلی

تغییر وفور واسطه دنگ، بون

رانیزاسیون عملی بک گیرنده با تغییر وفور

قضیه کماتد واحد در گیرنده های با تغییر وفور

۳ - لوسوبراک، بون

تئوری عمومی

رانیزاسیون عملی

### فصل بیست و دوم

#### تکاملهای جدید در گیرنده ها

کوماتد واحد

کوماتد ولوم - کوماتد دستی - کوماتد انوماتیک

اکورد سیلانسیو

ایکانونورهای نظری اکورد

### فصل بیست و سوم

#### تئوری اکسول

مبادلات ما کسول

تجربه هرتر

## ۹۹- موارد استعمال مکانیکی برق

( سال چهارم برق )

دو ساعت در هفته

درس آقای مهندس مشیری

قسمت اول

فصل اول

کلیات راجع به ماشینهای الکتریکی

- ۱ - الکترو امان و فورمولهای آن
  - ۲ - قوه کشش يك الکترو امان و محاسبه (  $I$  قوه کشش )
  - ۳ - محاسبه ابعاد و مشخصات يك الکترو امان و استدلال  $I = f(k)$
  - و ثبوت تغییرات  $n$  یا  $S$  یا  $\frac{S}{n}$
  - ۴ - الکترو امان های مختلفه
  - ۵ - الکترو امان با جریان متناوب
  - ۶ - انواع مختلفه جاوگیری از پیدایش جرعه
  - ۷ - موارد استعمال مختلفه الکترو امان
- فصل دوم

ماشینهای با جریان دائمی خواص و موارد استعمال آنها در صنعت

- ۱ - ماشینهای با تحريك جداگانه
- ۲ - » » » شنت
- ۳ - » » » سری
- ۴ - » » » لومپوند
- ۵ - جفت سازی مولدها با موتور ها

فصل سوم

ماشینهای با جریان متناوب - خواص و موارد استعمال آنها در صنعت

- ۱ - موتور سنکرون

## دانشگاه تهران

### بهره ترانسفورماتورها

طرق غیر مستقیم :  
 طریقه تجزیه تلفات  
 طرق مستقیم - طریقه آیرتون - طریقه سومپ (۱)  
 موتورهای آسنکرون  
 طرق مستقیم  
 دیاگرام باندل (۲) و پونیه (۳)  
 طریقه کاپ  
 طریقه فیشرهمن و ژانه (۴)

### موتور سنکرون

منحنی های مختلفه  
 منحنی بی بار  
 منحنی باردار  
 منحنی های بشکل ۱۰

### بهره ماشین

طرق تجزیه تلفات  
 طرق مستقیم :  
 طریقه هوبکین سن (۵)  
 طریقه رالای (۶)  
 طریقه فونتین (۷)  
 آزمایش بی بار  
 آزمایش بطریقه انصالی  
 دیاگرام دائره هیلند (۸) و باندل (۹)  
 بهره موتور آسنکرون  
 نسبت تبدیل - آزمایش های مستقیم - بهره کموتانریس

---

۱- Sumpner    ۲- Blondel    ۳- Potier    ۴- Jaret  
 ۵- Hopkinson    ۶- Rayleigh    ۷- Fontaine    ۸- Heyland  
 Blondel

## دانشکده فنی

### فصل سوم

دستگاه های مختلفه جهت حمل و نقل و کشش بار

**کلاس الف** - تغییر محل در سطح افقی

۱ - کار بستن و محاسبه آن

۲ - گزاری تر رنده - محاسبه قوه آر و غیره

**کلاس ب** - تغییر محل درجه عمودی

ورن - یالان - موت شارژ - اساسور محاسبه آن - پاه های متحرک

**کلاس ج** - تغییر محل درجه افقی و عمودی

جر تقیل - ترن دیفرانسیل محاسبه

### فصل چهارم

مبغ یرچکن و چکش خود کار الکتریکی

۱ - مبغ یرچ کن الکتریکی طرز کار

۲ - چکش خود کار الکتریکی طرز کار

### فصل پنجم

موارد استعمال برق در کشتیها

۱ - ماشینهای محتامه

۲ - علامت ها در کشتیها و فرمان دادن از دور نورافکن و غیره

### فصل ششم

موارد استعمال برق در معادن

۱ - طرز تخریب

۲ - سوراخ کنندوها

۳ - کندن خارج کردن

۴ - محاسبه يك ماشین خارج نمودن

۵ - ماشین های الکتریکی جهت خارج نمودن

۶ - تهویه و تصفیه هوا و ماشینهای مختلفه دیگر

### فصل هفتم

موارد استعمال برق ( در استخراج و تصفیه فازات ) متالورژی

۱ - فرمان الکتریکی برای ماشینهای ورقه نمودن فازات

۲ - محاسبه ماشینهای ورق نمودن فازات

۳ - استفاده از قوه وزش باد برای حرکت ماشینها و عملیات دیگر

## دانشگاه تهران

- ۲ - موتور آسنکرون - نصب بطور کاسکاد و توضیح استدلال
- ۳ - وسایل مختلفه برای حرکت انداختن يك موتور
- ۴ - اقسام مختلفه روستاها
- ۵ - وسایل الکتریکی برای ترمز کردن و استدلال آن

### فصل چهارم

انواع جفت سازی مولدها و موتورهای مکانیکی

- ۱ - جفت سازی موتورهای بخاری و آبی
- ۲ - » » » الکتریکی

### فصل پنجم

تبدیل انتقال الکتریکی به انتقال مکانیکی استدلال میجایسه

موارد استعمال الکتروامان

### قسمت دوم

### فصل اول

- ۱ - جدا نمودن الکتروماتیکی فلزات مخلوط با خاک استدلال و طبقه بندی
- الف - دستگاههای با الکتروهای متحرك اقسام مختلفه
- ب - دستگاههای با الکتروهای ثابت اقسام مختلفه
- جدا نمودن الکترو استاتیکی فلزات مخلوط با خاک
- ۲ - فرمان دادن سوزنها و علامات مورد استعمال در خط آهن از مسافت بعید
- ۳ - موارد استعمال های دیگر الکتروامان
- ۱ - آمبریاز مانیتیک
- ۲ - جکش های انوماتیک و متهها و ادوات دیگر با الکتروامان

### فصل دوم

- ۱ - ماشینهای کارخانجات
- ۱ - ترتیب نصب ماشینها در کارخانجات طرز نقل حرکت و چرخ دنده ها
- ۲ - نقل حرکت باشدت حرکت کموزیاد
- ۲ - انواع مختلفه وسایل کم وزیاد نمودن دورماشینها

## دانشکده فنی

۱۰ - قواعد ساختمان و استعمال منحنیها . اعمال مقلدانی - رژیمهای انتهائی حرارت و باد بنا بر الزامات فنی قانونی پیدا کردن نقاط تقارب - رسم منحنیهای مربوطه به مسافت کسریٹیک - ترسیم منحنیهای هم کشش - رسم منحنیهای دیگر - موارد استعمال .

۱۱ - مثل

### II - قسمت الکتریک

۱ - محاسبه و روش کار خطوط حمل و نقل انرژی . خط يك فازه همسنگ با خط سه فازه - روش کار خط مزبور .

۲ - روش کار خط يك فازه کوتاه بدون کاهش ظرفیت - ساده کردن دیا گرام قدرت آ کتیف - قدرت را کتیف کاهش در خط - قدرت در نقطه حرکت - قدرت قابل حمل برای بهره معین - تنظیم تانسین - استعمال ظرفیت - استعمال کمیانساتر سنکرون محاسبه مقادیر مختلفه که در ساختن دیا گرام بکار میبرند .

۳ - روش کار خط بشکل پی تعریف خط متوسط - تعیین شدت جریان در خط تعیین تانسین در ابتدای خط تانسین خالی در ابتدای خط - تکمیل دیا گرام - تعیین جریان در خط - قطب جریان - کاهشها - دوائر با بهره یکسان - قدرت آ کتیف ماگزیم .

۴ - روش کار خط طولیک فازه . طرز محاسبه  $d_i$  - طرز محاسبه  $d_u$  - حل معادله

$$K'' = \frac{\text{th } \bar{\theta}}{\bar{\theta}} \quad \text{و} \quad K' = \frac{\text{sh } \bar{\theta}}{\bar{\theta}} \quad \text{استعمل ضرایب} \quad \frac{d^2 u}{dx^2} = Z \frac{di}{dx}$$

و غیره . محاسبه مستقیم مشخصات خط پی معادل خط طولیک - استعمال ضرائب کنلی - محاسبه تانسین در ابتدای خط جریان در خط - قدرت اکتیف - قدرت را کتیف محاسبه کاهش :

۵ - طریقه ترسیم ایاک بطور کامل .

۶ - استفاده از ایاک برای تانسین های مختلف پیدا کردن ضریب مربوطه .

۷ - دیس ژنکتور - سکسیونور فوزیل - بوبین ترمیک - پارافودر .

۸ - اقسام مختلفه کابل های زیر زمینی - مشخصات کابل ها - ساختمان کابلها .



## دانشگاه تهران

# ۱۰۰ - حمل و نقل الکتریسیته (سال چهارم برق)

## درس آقای مهندس زنگنه

دو ساعت در هفته

### I - حمل و نقل الکتریسیته

۱ - مشخصات مکانیکی هادیها :

هادیهای همگن - هادیهای مختلط - کابل های همگن - کابل های مختلط وزن هادیها - مدول الاستیسیته - ضریب انبساط - یارتکست .

۲ - خواص مکانیکی و منحنی تعادل رشته های قلاب انعطاف کشش ناپذیر .  
تمرین - محاسبه کشش - وضع - تبادل سیم باه قطع ثابت - تغییرات کشش - وضع تعادل سیم بابادهای افقی - تکیه گاههای نامساوی - مؤلفه های کشش .

۳ - اعمال قواعد سیمهای قابل انعطاف ناپذیر در هادیهای الکتریکی - بحث در اعمال قواعد - نشانه منحنی تعادل سیمها با پارابل - طول سیم در حال تعادل - تکیه گاهها دارای يك ارتفاعند - تکیه گاهها دارای يك ارتفاع نیستند .

۴ - الزامات قانون فنی - ارتفاع هادیها - رژیم تابستان رژیم زمستان حداکثر کشش - سهم

۵ - معادله تغییرات حالات - نقاط اتکاء دارای يك ارتفاعند - نقاط اتکاء با ارتفاع مختلف - حل معادله - جدول کشش و سهم نسبت بدرجه حرارت .

۶ - منحنیهای نمایش کشش نسبت بدرجه حرارت - خواص منحنیهای کشش یافتن نقطه تقارب بطریق تریسمی تریسم منحنیها بکمک خط نمایش  $h = l (l \text{ مسافت دوتیر تکیه گاه})$  - وضع نسبی منحنیها .

۷ - موارد استعمال رژیم انتهایی بادوزمستان - نقطه تقارب دودسته منحنی - (مسافت کریتیک) برای فاصله دو تکیه گاه از مسافت کریتیک بزرگتر - برای کمتر از مسافت کریتیک ،

۸ - منطقه های سیمکشی . باعایقهای ثابت . با عایقهای آویزان

۹ - سهم هادیها . منحنیهای نمایش سهم نسبت بدرجه حرارت - خواص منحنیها خطوط هم کشش - سهم در موقع سیمکشی - سهم در موقع تابستان .

## دانشکده فنی

خلافه در چراغهای رادیو - خروج الکترون از فاز - مقدار جریان آنود - معادلات ریشاردسون ولانگموئیر - دوام و عمر چراغ - جنس کاتود و آنود - چراغ های سه الکترودی - رول شبکه در چراغهای سه الکترودی - ایرالکترون - منحنی های جریان آنود در تابعیت حرارت کاتود - الکترون های ثانوی - منحنی مشخصه چراغ (تابعیت جریان آنود از اختلاف سطح شبکه و آنود) - شیب - ضریب تقویت - مقاومت داخلی چراغ - معادله بارک ها وزن - طریقه اندازه گرفتن شیب و ضریب تقویت و مقاومت داخلی - چراغهای چند شبکه و طریقه کار کردن و بکار بردن آنها چراغهای مخصوص گیرنده و فرستنده - مقایسه چراغهای کارخانهای مختلف - پایه های چراغ های گیرنده .

### بخش پنجم

### مورد استعمال چراغ های الکترونیک

اصول نظری راجع به تقویت در چراغهای الکترونیک - تقویت کننده بدون جریان شبکه با چراغهای يك و چند شبکه - موضوع دیستورسیون در چراغها - کلیر فاکتور تقویت کننده با جریان شبکه - تقویت کننده با چراغ يك شبکه و چند شبکه - شما های مختلفه تقویت کننده - تقویت کننده برای فرکانسهای سریع و برای فرکانسهای بطئی - اصول نظری راجع به یکجبهت نمودن (ریدرسمان و دنکسیون) - ریدرسمان جریان متناوب غیر مودوله و مودوله - یکجبهت نمودن بوسیله دیود - يك جهت نمودن بوسیله آنود - يك جهت نمودن بوسیله شبکه (اودیون) - ایجاد نوسان بوسیله چراغ راکیسیون و اصول نظری مربوط بآن - ضریب راکیسیون - شما های مختلفه ایجاد نوسان بوسیله چراغ الکترونیک - ایجاد نوسانات خیلی سریع (امواج خیلی کوتاه) بوسیله چراغ - طریقه بارکها وزن - کورس - طرق مختلفه ایجاد نوسان بوسیله چراغ . دیفاترون و نگادون و نگاترون و غیره .

### بخش ششم

### دستگاههای مختلفه فرستنده

فرستنده های با چراغ الکترونیک - فرستنده هرتس - فرستنده مارکونی - فرستنده براون - فرستنده باماشین (الکساندرسیون و گولد شمیدت) فرستنده جرقة

## دانشگاه تهران

### ۱۰۱- تلگراف و تلفن بی سیم (کلاس چهارم دانشکده فنی)

#### درس آقای دکتر مهندس کورس

##### بخش اول

#### مقدمات راجع به بی سیم

نوسان - فرکانس و طول موج و رابطه آنها با سرعت سیر نور - تقسیمات فرکانس ها - دایره نوسان - فرکانس يك دایره نوسان - امواج مستطالک - ضریب استهلاک و د کرمان لو گاریتمی - مودولاسیون - سوزر یوزر یسبون و بانمان - کوبلاژ - منحني رزونانس در مورد کوبلاژ - نوسانات آزاد و نوسانات اجباری .

##### بخش دوم

#### انتشار امواج

معادلات ما کسول - حل معادلات ما کسول - انتشار امواج در امتداد عمود به دیپول میدان الکترو مقناطیسی دیپول - تأثیرات خاصیت هدایت زمین و گردی آن در انتشار امواج - نظریات راجع به انتشار امواج در قشرهای آسمانی - انتشار امواج با طولهای مختلفه - تغییرات روزانه و سالیانه شدت میدان - تأثیرات جوی و قشر های کندی هوا باید در انتشار امواج - فدنیک .

##### بخش سوم

#### آنتنها و اصول نظری راجع به آنها

انواع آنتنها مورد استعمال در بی سیم - فرکانس اختصاصی آنتن - بلند و کوتاه کردن آنتن بوسیله سلف و خازن - ارتفاع مؤثر آنتن - مقاومت تشعشع آنتن قدرت تشعشع آنتن - آنتن های جهت دار - دیپول - آنتنهای تشکیل شده از چندین دیپول - منحنیهای افقی و عمودی آنتنهای چند دیپولی - آنتن کادر - آنتن شیرکس منی - آنتن مارکونی - آنتنهای مختلفه دیگر - آنتن های ضد فدنیک - گونیو متری بوسیله آنتنهای جهت دار.

##### بخش چهارم

#### اصول چراغهای الکترونیك

الکترون - بار الکترون - استفاده از حرکت الکترون در چراغهای رادیو

## دانشکده فنی

فاصله فرکانس های دو فرستنده - استعمال آنتنهای یکجبهی در رادیو دیفوزیون -  
چندین رادیو دیفوزیون بر روی يك موج - فرمان فرستنده های دور بوسیله یکفرستنده  
مرکزی - فرمان فرستنده های دور بوسیله کابل بوبینبزه یا روی سیمهای هوایی

### بخش دهم

### انتقال تصویر و تلویزیون

اصول بلنو گرافی - وسیله شیمیائی برای انتقال تصویر - وسیله مکانیکی برای  
انتقال تصویر - وسیله نور برای انتقال تصویر - دستگاههای دیکمان و کورن و  
بلن و غیره .

اصول تلویزیون - چرخ نیکو - گیرنده تلویزیون با پرنسب مکانیکی گیرنده  
های تلویزیون با پرنسب چراغ الکترونیک - چراغ برادن - طریقه انتقال مستقیم  
تصویر - انتقال وقایع زنده بمسافات دور .

### بخش یازدهم

### اشیاء مختلفه تلمگراف و تلفون بی سیم و جزئیات دیگر

مقاومت های مخصوص بی سیم - ظرفیتها - سلف اندوکسون ها طریقه  
بستن و ساختن و کار گذاشتن آنها - ترانسفور ماتورها - بلندگو های الکترواستاتیك  
والکترومانیتیک دو قطبی و چهار قطبی و ارتعاش کننده آزاد - بلندگو های الکترو  
دینامیک - بلندگو های بزرگ برای میدانها - بلندگوهای سیری شکل - میکروفون  
های مقاومتی - میکروفون خازنی - میکروفون نواری - يك اپ - صنعت تهیه  
صفحه گرامافون برای مصرف رادیو دیفوزیون - اندازه گیری شدت صدا - فون - ایر  
دسیبل - میکروبار - شدت صدا در تابیت فرکانس - حساسیت گوش .



## دانشگاه تهران

فرستنده بافوس - شما های مختلفه فرستنده های مذ کوره - کلیات راجع بساختمان فرستنده های موج کوتاه و بلند - ثابت نگاهداشتن فرکانس فرستنده بوسیله کوارتس شرح خاصیت های الکتریکی و مکانیکی کوارتس و اصول نظری راجع بآن - طرق دیگر تثبیت فرکانس فرستنده ها

### بخش هفتم

#### دستگاههای گیرنده

دستگاههای گیرنده بوسیله کالن - منحنی دتکسیون کالن - شما های مختلفه بست کالن - گیرنده های ساده - گیرنده باتقویت هوت و باس فرکانس - گیرنده اودیون گیرنده سوپر هترودون - شما ی کامل گیرنده سوپر هترودون - گیرنده های مختلف دیگر حساسیت گیرنده - صدا های داخلی گیرنده (اختلالات) - خاصیت جدا کردن فرستنده ها از هم (سلسکسیون) - عدم ایجاد دیستورسیون - تعدیل خودکار فدنیک در گیرنده ها - تغییر رنگ صدا و شدت صدا در گیرنده ها .

### بخش هشتم

#### تفصیل موضوعات مختلفه دیگر راجع به بی سیم

اختلالات جوی (پارازیتها) تغییرات شدت پارازیتها در تابعیت روز و فصل و فرکانس - منبع وجهه انتشار پارازیتها - تابعیت پارازیتها از محل - تأثیرات جوی و آسمانی در پارازیتها - پارازیتهای صنعتی و طریقه جلوگیری از آنها - شما های ضد پارازیت - تأثیرات آفتاب و ماه و انوار قطبی در انتشار امواج - نوترالیزاسیون - بلنداز بوبین های سلف و دستگاههای گیرنده - دستگاههای يك جهه نمودن جریان (غیر از چراغ ها) - ردرسور الكترولیتیک - ردرسور خشك - ردرسور با لامپ جیوه - ردرسور مکانیک و غیره - مودولاسیون بوسیله تغییر شدت - بوسیله تغییر فرکانس - بوسیله تغییر فاز - انواع شما های مودولاسیون با چراغ و بدون چراغ - مودولاسیون بوسیله شبکه - مودولاسیون بوسیله آنود - مودولاسیون هایزنیک - سایر انواع مودولاسیون - ارسال خط و نقطه - شما های مختلفه برای این کار - تبدیل فرکانس

### بخش نهم

#### رادیو دیفوزیون

اصول رادیو دیفوزیون - فرستنده های موج کوتاه و موج متوسط و موج بلند

## دانشکده فنی

### ۱۰۸ - اقتصاد - سال چهارم برق

دو ساعت در هفته

رجوع شود بپرونامه سال چهارم طرق و ساختمان (۷۷)

### ۱۰۹ - دفتر داری - سال چهارم برق

یک ساعت در هفته

رجوع شود بسال چهارم طرق و ساختمان (۷۹)

### ۱۱۰ - گرمایش مرکزی - سال چهارم شعبه مکانیک

دو ساعت در هفته

درس آقای مهندس مهدی بازرگان

گرمایش مرکزی (شواژ سانترال)

بیان عمومی موضوع و درجات حرارت با شرایط مطابقت

محاسبه اتلافات حرارتی

انواع مختلفه گرمایش بکمکان افرادی و جمعی - با آب گرم - با بخار با هوا - با

آب داغ - مطبوع نمودن هوا

تشریح و انتقاد سیستم های مختلفه گرمایش

مطالعه تفصیلی گرمایش با آب گرم ( جریان طبیعی و جریان با انلمبه ) تشریح

کامل دستگاه

بروزه گرمایش مرکزی با محاسبه قسمت های مختلفه

مطالعه اجمالی هوای مطبوع



## ۱۰۲ - الكتر تگنيك عموحى - سال چهارم برق

چهار ساعت در هفته

رجوع شود ببرنامج سال سوم برق (۴۳)

## ۱۰۳ - سنجش الكتريسيته و عمليات آن

سال چهارم برق

يكساعت درس و چهار ساعت عمليات در هفته

رجوع شود ببرنامج سال سوم برق (۴۴)

## ۱۰۴ - ساختمان ماشين هاى الكترىك

سال چهارم برق

سه ساعت در هفته

رجوع شود بسال سوم برق (۴۶)

## ۱۰۵ - تأسيسات آبى - سال چهارم برق

يكساعت در هفته

رجوع شود ببرنامج سال چهارم طرق و ساختمان (۷۶)

## ۱۰۶ - ماشين هاى آبى - سال چهارم برق

يكساعت در هفته

رجوع شود ببرنامج سال چهارم طرق و ساختمان (۷۵)

## ۱۰۷ - بهره بردارى راه آهن - سال چهارم برق

دو ساعت در هفته

رجوع شود ببرنامج سال چهارم طرق و ساختمان (۸۰)

### دانشکده فنی

زرمول زونر - گرم کردن کاربراتور در زمستان - کاربراتور زینت کلودل و غیره  
 روغن گیری موتور - محاسبه مقدار روغن لازم روغنهای نباتی و روغن های  
 معدنی مستعمله در هواپیمائی تلمبه های مختلفه  
 خنك کردن موتور - مقدار آب لازم و مقدار حرارت دفع .  
 تلمبه آب - اثر شیار ها موتور که با هوا خنك میشوند روشن کردن موتور  
 بوسیله برق - دینامو پره دار - دینامو باقرقره متحرك - دلکو و غیره  
 ۳ - ماشین بخار - دیا گرام ماشین بخار فرمول قدرت و میزان بندی آن -  
 ماشین بخار ۱۱ و ۱۱۱ - قرار دادن خطی ماشین بخار ردیف هم و قرار دادن موازی  
 ماشین بخار - ماشین بخار ۱۱ و ۱۱۱ و ۱۱۱  
 محاسبه و دیاگرام - کسوف ماشین بخار - محاسبه مقطر کننده مخلوط و سطحی  
 محاسبه قدرت روی محور - محاسبه کوئل آنی و دیا گرام کوئل - محاسبه چرخ  
 دوار لازمه - محاسبه توبی میله دستك - بازو - محور چرخ دوار - استوانه -  
 استوانه پیراهن دار نگهدارها - پیچ و مهره ها - پروژر ماشین بخار - ماشین بخار  
 لکموتیف - ماشین های بخار صنعتی و غیره .

## ۱۱۲ - عملیات ماشین های الکتریکی

### سال چهارم مکانیک

یک ساعت درس چهار ساعت عملیات در هفته

### درس آقای مهندس احمد زنگنه

- ۱ - دینامو با تحريك جدا گانه
- ۲ - » » سری
- ۳ - » » شفت
- ۴ - » » کمپوند
- ۵ - موتور با تحريك جدا گانه
- ۶ - » » سری
- ۷ - » » شفت

# ۱۱۱ - هوا پیمای - موتور - ماشین بخار

سال چهارم مکانیک

دو ساعت در هفته

## درس آقای مهندس کریم نیکو

- ۱ - هوا پیمایی - آترو دینامیک : قانون برنولی - لوله های پیتو
- دم های آترو دینامیک - دم ایفل و اجزاء آن - طیف فشار و سرعت اطراف
- نیمرخ - ضرایب مختلفه مستعمله نتایج قوا - قطبی هوا پیمای و بال - تغییرات ضریب
- عزم قوه هوا - بال شکافدار و فوائد آن - بال بالک دار هوا پیمای بال گردان
- و قطبی آن .
- ملخها - آسیاها - قوای وارده روی نیمرخ ملخ - قطبی ملخ - بهره
- در ملخ - اصول فرود در ملخ - حالت تعادل هوا پیمای در پرواز افقی عمودی و فرودی
- اجزاء مختلفه بال و بدنه - چرخ و سیخک دم - فرق هوا پیمای یکباله و دو باله
- ۲ - موتور - موتور های چهار زمانه هوا پیمایی - روابط بهره با ضریب
- تراکم - کیفیت و اثرات اتوالوماژ و دتوناسیون کورب های قدرت و کوئل و سوخت
- مخصوص آلات مستعمله برای اندازه گرفتن قدرت ترمز فرود - آسیای رونارد
- جنس میله لنگک - کارتر - یاتاقان - دستک - تویی - استوانه دریچه
- های مک و دود - میله لنگک صغیر صفحه میله لنگک - پیچ مهره ها - چرخ دنده
- و غیره در موتور هوا پیمایی
- محاسبه کوئل موتور - قوه انرژی در موتور های ستاره و خطی و W و V محاسبه
- تویی - محاسبه رنگ محاسبه استوانه - محاسبه محور تویی - محاسبه دستک و محاسبه
- چرخ دنده ها و میله لنگک صغیر - پیچ و مهره های ملخ و غیره
- تأثیر فشار هوا و درجه حرارت و رطوبت در قدرت موتور - فرمول هاله -
- فرمول رادو - اثر فشار هوا روی دیاگرام موتور اثر دوجه حرارت روی دیاگرام
- موتور - موتور های فشار فوق العاده - موتور های برگاز - موتور راتو .
- کاربراتور تعریف قدرت و ضعف مخلوط و تغییرات آن بادور موتور - جریان
- مخلوط گاز طبق قانون برنولی

## دانشکده فنی

### ۱۱۳ - سازمان کارخانه

و درس اتومبیل  
سال چهارم مکانیک  
چهار ساعت در هفته

درس آقای مهندس خلیل ارجمند

ساخته‌های صنعتی - انتخاب مبنی - نردیکی آب - سوخت - حمل و نقل



### يك منظره از کارخانه مکانیک دانشکده فنی

مواد خام و مواد تهیه شده - شرایط مجلی از نقطه نظری - استحكام زمین  
امکان توسعه - زیادی کارگر - طرح اصلی - نصب ماشین آلات - پایه‌ها  
اشکال معمولی ساختمان‌های کارخانه‌جات - تولید یا خرید قدرت محرکه  
تقسیم کار گاه‌ها - کار راه ابزار سازی - تراش - سوار کردن - ریخته‌گری

## دانشگاه تهران

- ۸ - موتور با تحريك كمپوند
- ۹ - راندمان : طرز ماشین های یکجور - طرز رانندگی تیمان - هوسمن  
پرت اویک - هوچین سن
- ۱۰ - التراناتور : دیاگرام بن اشمبورک - روتر - بوتیه - امریکسن -  
راندمان . یک و دو سه فازه
- ۱۱ - موتور سنکرون : منحنیهای بطرز مورده - اکروشاز - راندمان -  
دیاگرام باندل . یک و دو سه فازه
- ۱۲ - مونور آسنکرون : دیاگرام هیلاند - باندل - راندمان . یک و دو سه فازه
- ۱۳ - ترانسفورماتور : دیاگرام کاپ - راندمان . یک و دو سه فازه
- ۱۴ - کموناتوریس : راندمان .
- ۱۵ - ددرسور باحاز جیوه - راندمان .
- ۱۶ - موتور باککنور
- ۱۷ - کموناساز فاز .



یک منظره از کارخانه مکانیک دانشگاه فنی

## دانشکده فنی

تغییرات ساختمان برحسب شرایط محلی و مالیات  
 موتور های دیزل و نیم دیزل در اتوموبیل - و شرح آنها  
 شرح موتور های بنزینی - سیلندر - پیستن - سوپاپ - میل لنگ - دست  
 پیستن - باثاقان - روغنگیری - خنک کردن - رادیاتور - کاربورا تور - وسائل  
 جرقه زدن - منبع بنزین و آب روغن - لوازم الکتریکی اتوموبیل - دینامو - قطع  
 و وصل کننده - اکوملاتور - مانیتو - دلكو - ترانسفورماتور - سلف - بوق - روشنایی



### ایک منظره از کارخانه نجاری دانشکده فنی

وسائل انتقال قدرت - کلاچ - جعبه دنده - دنده های مارپیچ - دنده های  
 سنکرونیزه - برصکته تیوتیه جعبه دنده های مایه - قفل - دیفرانسیل - میل لاردان  
 و میل پولوس - کشش از جلو - ترمز مکانیک روغنی و باسروموتور

فترها و آزادی چرخها

رول - مسئله گردش کامل

## دانشگاه تهران

آهن‌گری - روشنائی طبیعی و مصنوعی - نور آفتاب غیر مستقیم - شداها اثر روشنائی در ضریب بهره کارگران گرم کردن - انواع و ترجیح هریک  
تهویه - طبیعی - مصنوعی - تصفیه هوا - ازونیزاسیون - رفع گرد - مرطوب کردن  
بهداری در کارخانجات - نظافت - خطرات مسموم شدن و خفه شدن -  
گرد و خاک - دود - بو - خراب کردن آبها - بنگاههای کلاسه  
اتفاقات و حوادث کار - حریق - انفجار - خطرات حمل و نقل و گرفتن  
برق - بیش بینها و جلوگیری از خطرات - بیمه



آزمایشگاه ماشینهای الکتریکی دانشکده فنی  
(ست چپ) آقای مهندس عبدالله ریاضی معاون دانشکده فنی

### ساخته‌مان - نگهداری و تعمیر اتومبیل

عمومیات - کامیون - اتومبیل - الکتروموبیل  
محاسبه مقاومت در راه - لغزش - قدرت لازم - خصایص عمومی موتورهای  
دشش - قدرت ماسیک - مثالها

## دانشکده فنی

خط کشی در ساختمان فلزی و مکانیکی

### ماشینهای بالابر و حمل و نقل در کارخانجات

تشکیلات حمل و نقل در کارخانجات

عمومیات فنی - وسائل قدرت - بادیست یا الکتریک با مایعات فشرده با بخار  
با موتورهای انفجاری - مصالح - زنجیر - طناب سیمی - قرقره - فاکه - ترمر  
بالا بردن و حمل و نقل در داخل و خارج کارخانجات



عملیات نقشه برداری دانشجویان در زمین دانشکده فنی

معمولاً با من آلات معمولی :

کوره های ثابت - گردنده - متحرک

پایه های گردنده - جاول - قدرت - محاسبه

پرنیکها - نیروها - واکنشهای آویخته روی زل

حمل و نقل بوسیله سیم ها - زنجیر ها - ظرفیت خیز عمل

حمل و نقل بوسیله باد

حمل و نقل بوسیله واکن روی ریه های معمولی و یاریک

حمل و نقل - بوسیله کامیون - یکپرخه - واکن دستی

## دانشگاه تهران

شناسی - ساختمان های مختلف شاسی های مدرن - چرخها - و لاستیکها  
 طرز ساختمان ونگهداری اطاق - تهیه ورقها - رنگ شیشه  
 نگهداری و تعمیر قسمتهای مختلفه - سوابها - سیاندر ویستن - یاناقانها -  
 کاربراتور - برق - ترمز - روغنگیری در اتوموبیل - سوخت - بنزین - محلول  
 های صدا فجار - گاز یول



یك منظره از آزمایشگاه شیمی دانشكده فنی

تهیه و طرز انجام کارهای مکانیکی و طرز استعمال ماشینهای ابزار  
 عمل - دمبر، سائعات - ودقتر روشها - پروژه - رسم - مدلها - یلانیک -  
 قیمت تمام شدن - اوراق ساختمان - اصول تعیین زمان - کروموتراز - جدولهای  
 خصوصیات ماشین آلات - فرمان - مدلهای امتحان - اجناس - لوازم قابل عوض  
 کردن - تولید سری  
 عمایات مکابکی مختلفه و طرز انجام بوسائل ماشین های مختلفه



يك منظره از آزمایشگاه شیمی دانشكده فنی



يکي از شاگردان دانشكده فنی هنگام عملیات نقشه برداری

## ۱۱۴- ماشینهای آبی و تاسیسات آبی

سال چهارم مکانیک

یکساعت در هفته

رجوع شود به برنامه سال چهارم طرق و ساختمان (۷۰) و (۷۱)

## ۱۱۵- ساختمان ماشینهای الکتریکی

سال چهارم مکانیک

سه ساعت در هفته

رجوع شود به برنامه سال سوم برق (۴۶)

## ۱۱۶- عملیات موتور - سال چهارم مکانیک

سه ساعت در هفته

در کارخانه

## ۱۱۷- دفتر داری صنعتی - سال چهارم مکانیک

یکساعت در هفته

رجوع شود به برنامه سال چهارم طرق و ساختمان (۷۱)

## ۱۱۸- حقوق صنعتی - سال چهارم مکانیک

دو ساعت در هفته

رجوع شود به برنامه سال چهارم طرق و ساختمان (۷۷)

## ۱۱۹- بهره برداری راه آهن - سال چهارم مکانیک

دو ساعت در هفته

رجوع شود به برنامه سال چهارم طرق و ساختمان

## دانشکده معقول و منقول

دقیق و جلیل از نظر همایونش دور نمی ماند که درهر امر خیری که متضمن صلاح مملکت باشد جزء جزء نظر دارند و بهمت و جدیت آقایان وزراء عظام که در پیشرفت منظور مقدس اعلیحضرت همایونی از سعی کامل غفلت ندارند یقین باید دانست که ایندستگاه بزودی سیر تکاملی خود را بنهایت رسانیده و تابش انوار علم و دانش از طرق مختلف به اطراف و جوانب مملکت بلکه همه دنیا روشنی بخش میگردد .

بعد از این تحصیل معارف شرقی را محصلین از روی مبنی و اساس صحیح از ابتدا شروع کرده هر سال بترتیبی که دستور سالیانه مقرر میکند قسمتی را فرا گرفته در انتهای سال امتحان معلوم میکند که از مرحله سابق فراغت حاصل کرده آنچه باید مقدمه تحصیلات سال بعد شود آموخته و لیاقت درک و فهم مطالب عالتر پیدا کرده است و بهمین ترتیب دوره تحصیل را بنهایت میرساند تا بالاخره امتحان نهائی که در تحت نظر معلمین آزموده بعمل میاید کاشف از این خواهد بود که متحن مسائل مربوطه به قسمت مورد تحصیل را دیده و فهمیده و برای غور در مطالب دیگر مستعد کار و آماده استفاده و افاده است .

مزیت اینرویه برطرز تحصیل سابق برهیچکس پوشیده نیست ، چه گذشته از اینکه این ترتیب برشوق محصل مافزاید در خارج درجه معلومات او در انظار مردم نیز معلوم و محقق میشود و تصدیقی که در نتیجه اینگونه تحصیل بمحصل میدهند از اعتبار و قابلیت او حکایت دارد و بین عالم و جاهل فرق آشکار میشود و دولت و ملت بسبب همین اعتبار ایشان را مورد استفاده قرار خواهند داد .

این نکته را باید نیز در خاطر داشت که در توجه ب تحصیل معارف شرقی حق امر بطور وضوح ادا نشده است و آنچه لایق این معنی است در نظر نیامده باستثنای جماعت معدودی که متوجه حقیقت امر شده اند سایرین بعضی در جهت افراط معتقد اند که در زمینه معارف و راه محتویات سطحی کتب قدیمه چیز دیگری معقول و متصور نیست و در کسب معرفت و دانش و اقتصار بر همان مقدار سیر سطحی را کافی دانسته و مابقی را عبث و زائد پنداشته اند .

بعضی دیگر در طرف تفریط واقع شده و تصور کرده اند آنچه باسم معلومات قدیمه مصطلح است همه بیهوده و گفته های لاطائلی است که امروزه از درجه اعتبار و اهمیت ساقط شده و در دوره تمدن جدید بکار نمی آید .

در این محضر راجع باین موضوع احتیاج بیسط کلام نیست و بهر حال عقل

## دانشگاه تهران

# مراسم افتتاح دانشگاه علوم

## معقول و منقول

در روز یکشنبه ۲۷ خرداد ۱۳۱۳

برحسب دعوتیکه از طرف مقام نیابت تولیت مدرسه عالی سیهسالار شده بود روز یکشنبه ۲۷ خرداد ماه مراسم افتتاح دانشکده علوم معقول و منقول با حضور حضرت اشرف آقای رئیس الوزراء و جناب آقای کمال وزارت فرهنگ و سایر آقایان وزراء و نمایندگان مجلس شورای ملی و آقایان علما و جمعی از فضلا و دانشمندان صورت گرفت .

نخست آقای حاج سید نصرالله تقوی رئیس دانشکده نطق ذیلرا ایراد نمودند :  
« از تشریف فرمائی آقایان نهایت امتنان و تشکر داریم ، دعوت از آقایان و تشریف فرمائی آقایان در این محضر برای شرکت در امر مهمی است ، البته معلوم است که یکی از ارکان مهم سعادت مملکت توسعه علم و معرفت بین افراد مردم است و هر کس در این راه قدمی بردارد و در تسهیل وسائل همراهی کند خود و هموطنان خود را بطرف سعادت سوق داده است و بموقع است که دانشمندان از زحمت و همت این گونه اشخاص قدردانی کرده و همیشه امتنان از ایشانرا متذکر باشند .

تأسیس دانشگاه را میتوان یکی از خوشبختیهای بزرگ مملکت دانست ، چون یکقسمت معظم از علوم شرقی با رویه تحصیل سابق در شرف فنا و زوال بود و چندان اهتمامی در اکتساب و استفاده از آن در پیش نبود ، بلکه معدودی محصل که بشوق فطری توجهی بآن داشتند بملاحظه فراهم نبودن اسباب و بی ترتیبی در نظم تدریس یا مدرسه و با فقدان معلم و غیر آن و بالاخره عدم تشویق از طرف مراجع امور و بیفائده ماندن نتیجه زحمات از رغبت طبیعی کاسته و چیزی نمانده بود که از این رشته تحصیل اثری باقی نماند .

اکنون با تأسیس دانشگاه امیدواری بسیاری موجود میشود نه تنها بر گرام این مؤسسه امیدوار میکنند که فلسفه و حکمت و فقه و ادبیات دوباره بمرحله حیات جدید و رونق تازه میرسند بلکه با اعتماد توجهات مخصوصه اعلیحضرت شاهنشاه بهای که هیچ

## سخنرانی جناب آقای کفیل وزارت فرهنگ

« در این موقع که درائر بذل توجه ذات اقدس ملوکانه ارواحنا فداه دانشگاه ایران تشکیل میشود دانشکده علوم معقول و منقول نیز که برطبق قانون اساسی دانشگاه یکی از شعب سته آن کاخ علم و دانش میباشد افتتاح می پذیرد -

این دانشکده که مهد علم و ادب گذشتگان و حافظ سیره اسلاف میباشد بطوری که نام آن حاکی است ناشر علوم می خواهد بود که یادگار نیاکان ماست . مردم ایران قرون متمادی با مجموعه از علوم و فنون عقلی و نقلی که وجود آن ثمر فعالیت دماغ و نتیجه اختراع مغز ایرانی است سروکار داشته اند وای درعین حال از حاصل افکار نژاد های مختلف که در همسایگی این آب و خاک اقامت داشته اند ناحدی اقتباس نموده درطول مدت هزار سال ذوق لطیف و فکر ثاقب و فریحه سوزان ایرانی در این آمیبه کار کرده واینرشته از علوم را پرورش داده ناآرا ناقصی مدارج کمال رسانیده است .

جراغ علم و دانش که برقرار از ولات ایران در آسیای مرکزی افروخته شد و سالیان دراز از زوایای مدارسی که در شهر های ایران ازتوس گرفته تا تیسفون واز بخارا تا شبراز متفرق بودند باطراف عالم یرنو میبداخت و امواج این اشعه دانش و معرفت از يك طرف تا ماوراء مغرب الاقصی و اندلس و از طرف دیگر تا حواشی دیوار چین منور ساخت همانا شعله از این آتش نابناك بود که درقرون اخیر سواحل مدیترانه را روشن نمود .

یدران ما که قبل از اسلام دارای معارف و سیمی بودند بعد از طلوع کوكب اسلام نیز اوای دانش و معرفت را بردوش گرفته و منادی فضائل و کمالانی شدند که غایت ترقی بشریت و منتهای رتبه فضائل انسانی است .

این لطافت جوهر انسانی که از آن علوم عقایه و نقلیه نمیر مینموده اند و در مابین سطور کتب و خلال اوراق دفاتر حافا عن سلف ابنای بشر را بطریق رستگاری و نجاج هدایت و رهبری میکرد همواره منظوری بس شریف و عالی درجه را پیروی می نمود که عبارت باشد از نصفیه نفس و حصول رتبه کمال و صعود از حضيض

## دانشگاه تهران

سلیم و ذوق مستقیم حاکم است که طرفین دور از حقیقت و در اشتباه واقع اند، چه معارف قدیمه زمینه مهم معلومات جدید است بلکه در معارف جدید میتوان گفت که رویه در طرر تحصیل و کیفیت مطالعه و تدقیق در امور موجب رونق فوق العاده مطالب شده و همان مسائل مورد توجه و نظر قدما را توسعه داده و طریق استفاده از آنها را پیدا کرده است و همه از نور هدایت و دلالت دانشمندان ساف راه ترقی را در پیش دیده و بمقاصد عالی نائل و موفق شده اند.

اساس دانشگاه فستی برای این است که در تحصیل علوم قدیمه رویه و تریبی خارج از طرف افراط و تفریط برقرار شود و استفاده مقوای که منظور علماء و عقلاست از آن حاصل گردد.

دانشگاه که در حقیقت مرکز عالی علوم ممالکتی است نه فقط برای تربیت یک عده محصل است بلکه در ممالک دیگر در حواشی و اطراف این مؤسسه مجامع علمی از فضلا و علما و مدرسین تشکیل میشود که از تبادل نظر با یکدیگر و مباحثات علمی و فنی که مبتلا به وقت است استفاده های مهم بعمل میآید و این منظور هر چند در بدو امر شاید سریعاً عملی نشود لیکن منظور نظر است و بتدریج امید است در ظرف مدت کمی از قوه بفعل آید حاءه مسائل مهمه علمی از فلسفه و علوم طبیعی و طب و غیر آن که در شرق و غرب مطرح است و در اختلاف عقاید علماء مطالعات و مناظرات عالمانه لازم دارد که جز در مجامع مرکب و منظم اهل علم در دانشگاه های دیگر بمناسب آن نبوده و منتهی ب نتیجه نخواهد شد.

هر حال هر چه در این زمینه راجع با اهمیت دانشگاه گفته شود کفایت نمیکند لکن خون مقید با انحصار در کلام هستم همین اندازه اشاره کرده ام حضور آقایان و کمکهای معمولی که باین مؤسسه خواهند کرد تسکر میکنم و بقیه بیانات را حضرت اجل آقای کفیل معارف بیان میفرماید.

پس از ختم بیانات آقای نفوی جناب اجل آقای کفیل وزارت فرهنگ سخن رانی ذی را ایراد فرمودند :

## دانشکده معقول و منقول

جندی این مثنوی تأخیر شد اینک با شالده استوارو اساسی متین تجدید حیات مینماید و از اینجاست که بر حسب اراده مقدس ملوکانه ارواحنا فداة دانشکده علوم معقول و منقول بعون الله تعالی رسماً و قانوناً جزء یکی از مؤسسات دانشگاه ایران قرار گرفته است .

وزارت معارف بحکم وظیفه در صدد بر آمده است بقدر مقدور و تا حدی که وسائل و اسباب اجازه میدهد بشتاب این علوم و فنون شریفه را جمع آوری نماید و بموجب قانون دانشگاه خودرا مکلف میداند که از بقایای دانشمندان و اساتید ادب و فقه و حکمت بقدر قوه استفاده نماید و وجود شریف آن خردمندان را که چون خزائن کمیاب در ویرانه‌های خمول و گمنامی آرمیده اند در دسترس طالبین دانش قرار دهد . بهمین نظر نخست در طهران بتأسیس این دانشکده اقدام کرده و از خداوند توفیق میطلبد که شعب آنرا در سایر بلاد ایران دایر نماید .

جایگاه این دانشکده را در این مدرسه قرار داده است که از اینیه ظریفه شهر طهران میباشد و مرحوم حاج میرزا حسین خان سیهسالار در سال ۱۲۹۶ شروع بنای آن نموده و با آنکه ظاهراً در ۱۳۰۲ بنای آن خاتمه یافته و مسکون شده است در واقع تا کنون که بیش از پنجاه سال از آن تاریخ میگذرد در نتیجه تهاون و تسامح قرن اخیر متأسفانه هنوز خامه نیافته و امیدواری کامل حاصل است انشاءالله الرحمن در تحت توجهات ذات اقدس ملوکانه که همه‌خرابه‌ها را آبادان و منقصتها را بکمال مبدل فرموده اند این بنای ناتمام نیز تکمیل شده و برای حفظ آثار علمی اسلاف کانونی و مرکزی بزرگ شود .

وزارت معارف اینک طلاب این مدرسه را علی قدر مراتبهم بطبقات درسی منقسم نموده و در وقت حاضر سه دوره ادبیات و معقول و منقول دایر کرده است که در هذه السنه سال سوم تحصیلات آنان بیابان میرسد و امروز بهترین طلاب که در امتحان اخیر توفیق حاصل نموده اند و رتبه اول را احراز کرده برحسب وقفنامه جایزه‌ای تقدیم میدارد .

دستور جدید تحصیلات این دانشکده که شورای اساتید آن را تدوین و تألیف فرموده اند هم اکنون در تحت شور و مدافعه شورای عالی معارف است و از سال تحصیلی آتی انشاءالله تدریسات مدرسه برطبق دستور جدید خواهد بود .

## دانشگاه تهران

عالم ماده که فنا پذیر و متغیر است باوج عوامل قدس که باقی و مخد و ابدالدهر ثابت و برقرار میباشد .

کسانیکه توفیق مطالعه آثار اساتید ایران را حاصل کرده اند میدانند که در سواد این کتب و اوراق آب حیاتی بهفته و مخفی است که هر کس از آن سرچشمه سیراب شد حیوة جاویدان یافت بعبارة اخرى علوم عقلی و نقلی بازرگان ما نه تنها وسائل زندگانی اجتماعی را فراهم میساخت و کار دنیا را بنظم میآورد بلکه برخلاف علومیکه از نتایج تمدن مادی است حقایق ثابتة روحانی را برای طالب علم پاداش جهد او در سیر و سلوك قرار میداد . چنانکه در حدیث از معصوم روایت است که العلم بمنزلة شجرة والعبادة بمنزلة ثمرة من ثمراتها فالشرف للشجرة وهي الاصل ولكن الانتفاع بثمرتها فاذا لا بد لطالب العلم ان يكون له من ثل الامرین حظ و نصیب و سنائی قریب بهمین معنی فرموده است :

علم گر بهر باغ و راغ بود      همچو مر دزد را چراغ بود  
علم دین از برای دین باید      تو چنین کن که این چنین باید

همین غایت روحانی که مقصود معنوی بود که طلاب ما را همواره تشویق میکرد با فقر و فاقه و کرسنگی ساخته و انواع مشکلات و شدائد را تحمل نموده دست از طلب شاهد مقصود بردارند و منافع فانی را فدای لذائد باقی بنمایند ، همین رویه محموده و این سیره حسنه که در این ملت جزء عادات قومی بشمار است بجائی رسید که حفظ آن از مقدسات و ثنویات محسوب گردید تا بعدی که برای بنای مدرسه و یاری باهل علم و نشر کتب و تاسیس کتابخانه انواع اجر اخروی و ثواب جاودانی قائل شدند و برای آسایش و رفاه حال اهل علم و دانشمندان سرمایه گزافی بنام « وقف » در اصقاع مملکت ذخیره نمودند .

این عادات شریفه جزء افتخارات قومی و ملی ما ایراییان است که همیشه نگاهداشته ایم و انشاءالله تعالی بعد از این نیز در این قوم و نژاد باقی و برقرار خواهد ماند .

توسعه و ترقی نا گهانی عاوم طبیعی و بیشرفت عظیمی که از قرن هفدهم بعد در عالم سنت در يك قسمت از کره ارض نصیب نوع بشر گردیده ملت ایران را برخلاف نظر بعضی کوتاه بینان از حفظ این سنت اجدادی غافل نساخت و اگر

## دانشکده معقول و منقول

آونگرا نگاهداشته بود بدست حضرت اشرف آقای رئیس الوزراء بریده شده و آونک بنوسان درآمد و چنانکه آقای رهنما قبلا حساب کرده بودند در مدت پانزده دقیقه سطح بنوسان هفت سانتیمتر و هفت میلیمتر تغییر یافت و اثبات حرکت وضعی زمین چنانچه لئون فوکو (۱۸۱۹-۱۸۶۸) در سال ۱۸۵۱ مسیحی در زیر گنبد پانتئون پاریس بهمین وسیله آونک ثابت کرده بود تجدید شد.

یس از آن جمعی از مدعوین بتماشای کتابخانه که دارای ۳۷۷۴ جلد کتاب است رفتند و مجلس در ساعت ۷ خاتمه یافت.

## مدرسه سپهسالار (۱)

بانی این مدرسه و مسجد عالی بنیان مرحوم **حاج میرزا حسین خان سپهسالار** و صدر اعظم دولت ایران فرزند مرحوم میرزا نبی خان امیر دیوان است. مرحوم سپهسالار این بنا را در ۱۲۹۶ هجری شروع نمود و قسمتی از آنرا در زمان حیات خود پایه ریزی کرد و بالا برد و ساختمان بعضی از حجرات را بانجام رسانید و هنوز بنای این مسجد ناتمام بود که سپهسالار بفرمان دولت وقت ایالت خراسان یافت و در آنجا بنیان زندگانی او از هم فرو ریخت و انجام این امر در عهده نعیق افتاد.

بعد از وفات سپهسالار برادر او یحیی خان مشیر الدوله که آنوقت وزارت دادگستری داشت بجد و جهد تمام قسمت اصلی و اساس مسجد و مدرسه را تا ۱۳۰۲ سر آورد و تا روز مرگ (۱۳۰۹ قمری) باز هم مشغول تکمیل نواقص و اتمام تعمیر و تزیین بنا بود و بعد از فوت او نایب التوله های وقتهم در تکمیل بنا و صحن مدرسه و تعمیر حجرات و اتمام کاشی کاری های ناتمام ایوانها و مقصوره و غیره سعی و کوشش وافی بعمل آوردند.

مرحوم سپهسالار برای مدرسه در زندگانی خود کتابخانه ای تدارک نمود و متجاوز از سه هزار کتب خطی و چاپی در تحت نظر شاهزاده اعتصاد السلطنه و زیر فرهنگ وقت که در زمان زندگانی مرحوم سپهسالار عنوان نولیت مدرسه داشت خریداری

(۱) برداشت از جلد اول سلسله انتشارات دانشکده معقول و منقول صفحه ۲۰

## دانشگاه تهران

از جمله مآخر این مدرسه کتابخانه آنست که از حیث جمع آوری کتابهای خطی عربی و فارسی یکی از مهمترین مجموعه های کتاب در ایران بشمار است . و دارای سه هزار و هفتصد و هفتاد و چهار مجلد کتاب نفیس میباشد که دوهزار و یکصد و پنجاه و یک جلد آن خطی است در هذالسنه فهرست آن تنظیم شده و اینک در تحت طبع است . چون عایدات مرقوفه این مدرسه وفای مخارج آنرا نمینماید از وقتی که بحسب اراده شاهانه نیابت تولیت آن بوزارت معارف برگزار گردیده همه ساله کمک خرجی از بودجه وزارت معارف منظور شده است که تا حدی جمع و خرج آنرا تعادل داده است .

در خاتمه یا نشکر از مقدم محترم هیئت معظم دولت و نمایندگان ملت و علماء اعلام و آقایان گرام این دانشکده را بنام نامی اعلیحضرت قدر قدرت همایونی ارواحنا فداء افتتاح نموده و بدعای بقای ذات مبارک ایشان که منسأ خیرات وسعادات است و بطلب مغفرت و ذکر خیر از بانی و مؤسس این مدرسه و مسجد عراض خود را ختم مینماید و بحث مفصل را درباب دستور تحصیلات و کیفیت تشکیلات مدرسه بجناب آقای بدیع الزمان که از اساتید دانشمند این دانشکده اند واگذار مینمایم و برای آنکه اجتماع امروز ما در این مکان مقدس منضمین بیک دانه علمی نیز باشد از رفعت ایوان مقصوره مسجد استفاده نموده و یک تجربه علمی و ریاضی که برای اثبات حرکت ارضی در باریس سال ۱۸۵۱ مسیحی « لئون فو کو » نمود در اینجا نیز جناب آقای میرزا غلامحسین خان رهنما استاد ریاضیات عالیه آنرا تجدید مینمایند و نمایی دارم بعد از توزیع جوائز بتماسای آن پیردازند والبعه آقای رهنما برای توضیح تجربه مذکور با بیانات شافی و کافی خود ما را مستفید خواهد فرمود .

چون خطابه جناب آقای نفیل خاتمه یافت بهرین ازطلاب علوم که در امتحانات پردیگران برتری یافته و برتریه اول نائل شده بودند ازطرف آقای کفیل وزارت معارف کتب سودمند مفید چند برسم جایزه اعطاء گردید .

سپس آقای بدیع الزمان بیانات مفصالی درباب تاریخ تأسیس مدارس قدیمه از صدر اسلام تا این عصر نمودند و پس از خاتمه بیانات ایشان بحسب دعوت آقای کفیل وزارت فرهنگ حضار بتمشای آونگی « یاندول » که آقای میرزا غلامحسین خان رهنما برای اثبات حرکت وضعی زمین از مقصوره مسجد آبخته بودند رفتند ، رشته ای که

فرهنگ و نظر خاص مقام منبع نیابت تولیت عظمی مدارج ترقی و تعالی را پیموده روز بروز نظامات و مشرف و محسن جریان امور و استنتاج نتایج منظوره و حصول مقصودی که روح مرحوم واقف آن شاهمان و مسرور است بعمل آمده و امیدواری مسرور آنکه بروی این مؤسسه جدیدی بنیان و فایده اهمیت بعالم اسلامی نموده و خدمات آبرومندی و امتیاز علمی و دینی ما را فراهم سازد

## دانشگاه تهران

کرد و بر مدرسه وقف نمود و در سنوات اخیر کتبی خرید و بر عده اصلی افزوده شد و اکنون عده کتب کتابخانه به سه هزار و نهصد و چهار ( ۳۹۰۴ ) مجلد بالغ می شود. در اواخر سال ۱۳۱۲ با امر مقام محترم ریاست نوبت عظمی فهرست مفصالی از کتب خطی کتابخانه مریور تهیه شده که اکنون تحت طبع است.

مرحوم سیمسالار بجهت بقای نام و خدمت بعالم اسلام و علوم و معارف اسلامی احوال خود را بموجب وقف نامه معتبر برای مصارف و مخارج دائمی این مدرسه و مسجد وقف نمود و آن وقفنامه مفصل که نسخه اصلی آن بخط و مهر علمای بزرگ آن زمان از قبیل حاج آقا محمد نجم آبادی و میرزا عبدالرحیم نهاوندی و دیگران مسجل گردیده در کتابخانه مدرسه مضبوط است و در ۱۳۲۶ آنرا طبع نموده بمعرض انتشار گذاشتند.

گذشته از این وقف نامه مفصل خلاصه و قسامه رقبات و موقوفات بطور تفسیر در ضمن مدرسه روی کتابی در چهار طرف منقش و مسطور گردیده و نیز شرایط خاصی از تعداد طلاب و عده مدرسن و حقوق کارکنان و غره و مصارف دیگری که باید استمراراً انجام گیرد در ضمن این خلاصه منظور شده است.

نوبت این مدرسه و موقوفات آن بحسب وقفنامه برعهده سلطان عصر و زمان است که بحسب اقتضای آن در جریان معتمد علم و متدین را برای نیابت توانستند قرار و اوزا مسئول اداره نمودن موقوفه و مصارف و مخارج و نظامات آن باشد. در دوران گذشته عواید موقوفات مدرسه و مسجد همواره مصارف مختلف می رسد و رقبات چهل سال گذشته ای که بطور دایم بود بعمل آمده و هر جمع بر محل عواید و حرائی با وجود ورود در او باغ موقوفات اختلال امور مدرسه و احتیاجات دینی اماورین هیچگونه تشویش مشاهده نداشت و درین مورد بطور یوحدت حرائی و اعتماد این مؤسسه مانند سایر مؤسسات علمی در کتب و مقالات همراه آمد.

از آنجائی که بوجه خاصه اعلام صورت هیاتین شاهنشاه بهلوی - ملائله ملک در انتظام تمام امور مالیاتی حتی جزئیات مصالح مالی و تحدد و تحکیم معانی کانه مهم استکری و شهری مانول میشود ریاست این امر را هم که جزء سعادت مالی و آثار دینی و معنوی است مانند سایر امور محفوظ نظر ملوکانه فرمودند و برای اصلاح امر موقوفه و تداوم مراسم این مؤسسه در اول بهمن ۱۳۰۹ شمسی در مطاع همایونی

## دانشکده معقول و منقول

### دستور تعلیمات دانشکده علوم معقول و منقول

ماده اول - دوره تحصیلات دانشکده علوم معقول و منقول شامل یکدوره مقدماتی و یکدوره عالی می باشد ، قسمت مقدماتی سه سال است و دوره عالی سه شعبه منقسم است : شعبه عالی منقول و شعبه عالی معقول و شعبه علوم ادبیه . مدت تحصیل در هر يك از این سه شعبه شش سال است .

ماده دوم - (۱) شرط ورود به تحصیلات مقدماتی داشتن تصدیقنامه رسمی دوره اول متوسطه است و شرط ورود به تحصیلات عالی به داشتن تصدیقنامه دوره مقدماتی است . تبصره - اشخاصی که در خارج تحصیل نموده اند میتوانند در امتحان نهائی دوره مقدماتی شرکت نمایند .

ماده سوم - بعد از طی دوره مقدماتی با اشخاصی که از عهده امتحان برآمده اند وزارت معارف تصدیق مقدمات علوم دینی اعطاء مینماید و آنان از حقوق قانونی دارندگان تصدیقنامه کامل متوسطه بهره مند خواهند شد .

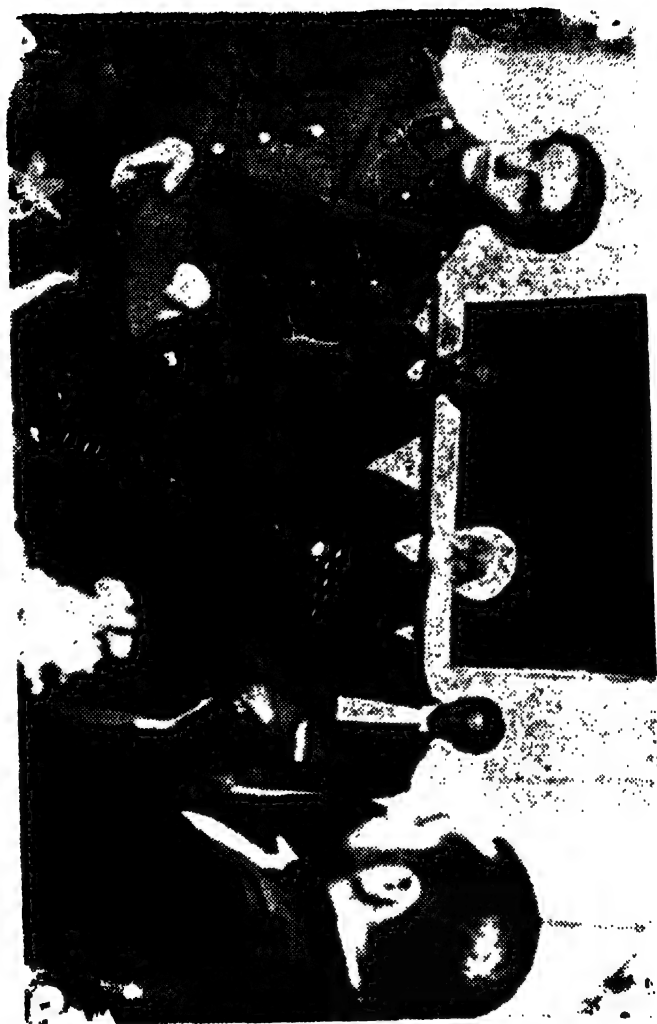
ماده چهارم - کسانی که دوره سه ساله شعب عالی این دانشکده را مطابق نظامنامه امتحانات اتمام میدهند یاخذ درجه جواز مدرسی (لباس) در شعب مذکور نائل خواهند شد و کسانی که دوره شش ساله را طی مینمایند بدرجه فقیه - حکم - ادب که مطابق است با دکتری نائل میشوند .

ماده پنجم - صاحبان جواز مدرسی برای تدریس در دبیرستانها و صاحبان درجه دکتری برای تدریس در دانشکده ها هر يك در رشته خود بر سایر داوطلبان حق سبقت خواهند داشت مشروط بر اینکه مواد مربوطه بتعالیم و تربیت را مطابق مقررات و دستور دایرسترای عالی امتحان دهند .

ماده ششم - در هر يك از دوره های منقول و معقول و علوم ادبیه محصل باید مواد ذیل را بترتیب امتحان داده و شهادت نامه حاصل نماید ، تعیین ساعات دروس و انتخاب کتب منوط بتصویب شورای دانشکده میباشد ، در دوره های سه ساله دوم موضوعات از حیث دروس و کتب مبسوط تر از دوره های سه سال اول تدریس خواهد شد .

(۱) از سال تحصیلی ۱۳۱۷-۱۶ فقط کسانی پذیرفته میشوند که گواهینامه ادبی را در دست دارند .

# دانشگاه تهران



تشریف فرمائی و انا حضرت همایون ولایت دهد

برای بازبینی دانشگاه معقول و معقول

## دانشکده معقول و منقول

### دوره سه ساله دوم

۱ - صرف و نحو عرب ، ۲ - معانی بیان و بدیع ، ۳ - عروض و قوافی  
 ۴ - فقه و اصول ، ۵ - تفسیر ، ۶ - فلسفه و تاریخ فلسفه ، ۷ - تاریخ ادبیات  
 ایران ، ۸ - قرص الشعر ، ۹ - تاریخ ملل و نحل ، ۱۰ - زبان فرانسه .  
 ماده هشتم - مدرّسین موظفند در امتداد سنوات تحصیلی در هر سال موضوعات  
 مختلف از مواد تحصیلی معین نمایند و محصلین راجع بان موضوعات تحقیقاتی نموده  
 و مقالاتی بنویسند .

این مقالات در حضور محصلین همان سال از طرف مدرّس انتقاد و تصحیح  
 می شود .

ماده نهم - در پایان تحصیلات دوره اول و دوم داوطلبان بعد از گذراندن  
 امتحان نهائی باید رساله ای در موضوعی که خود با مشاوره مدرّسین انتخاب نموده باشند  
 بنگارند ، طرز تصویب این رساله بر طبق نظامنامه جدا گانه خواهد بود .

=====

### آئین نامه اجراء ماده ۹ اساسنامه دانشکده معقول و منقول

( مصوب نوزدهمین جلسه شورای دانشگاه )

ماده اول - هر يك از محصلین دانشکده معقول و منقول موظفند که در پایان  
 تحصیل خود بموجب ماده ۹ اساسنامه رساله تهیه نموده بتصویب برسانند .

ماده دوم - موضوع رساله باید رشته که در آن تحصیل کرده است مربوط باشد .

ماده سوم - هر محصل باید در تعیین موضوع رساله خود با یکی از استادان  
 مربوط مشاوره نماید و اجازه نامه کتبی بنگارد و هرگاه موضوع رساله او را فلانرايي  
 آن مال تحصیلی کسی دیگر نگرفته باشد آن اجازه نامه را رئیس دانشکده صادر  
 نماید ، خواهد کرد و محصل پس از آن میتواند رساله خود را تهیه نماید .

ماده چهارم - رساله نهائی باید کبر از یکصد بیت باشد .

ماده پنجم - نویسنده رساله مکلف است که منابع و اسناد تحقیقی خود را در  
 آغاز رساله بنویسد .

ماده ششم - هر محصل باید سه نسخه از رساله خود را لااقل بیست روز قبل  
 از ماهی که در آن جلسه رسیدگی برسالان منعقد میشود بدفتر دانشکده سپارد و دفتر

## دانشگاه تهران

ماده هفتم - مواد تحصیلات عالیہ معقول و منقول و علوم ادبیہ بقرار ذیل است:

### شعبه منقول

#### دوره سه ساله اول

- ۱ - فقه ، ۲ - اصول ، ۳ - کلام ، ۴ - تفسیر ، ۵ - علوم ادبیہ ،
- ۶ - علم الدرايہ ، ۷ - منطق و فلسفہ ( الہیات عام ) ، ۸ - تاریخ ادبیات عرب
- ۹ - زبان فرانسیسہ .

#### دوره سه ساله دوم

- ۱ - فقه ، ۲ - اصول ، ۳ - فلسفہ ، ۴ - تفسیر ، ۵ - تاریخ مال و
- مال و دیات اسلام ، ۶ - فقه الحدیث ، ۷ - علوم ادبیہ .

### شعبه معقول

#### دوره سه ساله اول

- ۱ - کلام ، ۲ - منطق و حکمت ( نظری و عملی ) ، ۳ - تاریخ ادبیات
- عرب ، ۴ - علوم ادبیہ ، ۵ - تاریخ مال و محل و تاریخ دیات اسلام ، ۶ - تفسیر
- ۷ - زبان فرانسیسہ .

#### دوره سه ساله دوم

- ۱ - فلسفہ ( مشرق و اشراف ) ، ۲ - تاریخ فلسفہ ، ۳ - تفسیر ،
- ۴ - زبان فرانسیسہ .

### شعبه علوم ادبیہ

#### دوره سه ساله اول

- ۱ - صرف و نحو عرب ، ۲ - تاریخ ادبیات عرب ، ۳ - معانی و بیان
- و بدیع عرب ، ۴ - فارسی و تاریخ ادبیات ایران ، ۵ - معانی و بیان و بدیع فارسی
- ۶ - تاریخ ایران و تاریخ عالم ، ۷ - فقه و اصول ، ۸ - منطق و فلسفہ ،
- ۹ - زبان فرانسیسہ .

## دانشکده معقول و منقول

### برنامه تفصیلی دروس دانشکده

### معقول و منقول

که برطبق تصویب شورای دانشگاه

مورخ ۳ آبان ۱۳۱۵ بطور آزمایش تدریس میشود

### ۱ - شعبه ادبیات

#### سال اول :

- ۱ - فارسی - انشاء موضوعات مختلفه و قرائت کتب نظم و نثر از قبیل مرزبان نامه و شاهنامه و غیر آنها .
- ۲ - تاریخ ادبیات ایران - از صدر اسلام تا دوره ساسانی .
- ۳ - تاریخ ایران - از سلسله مدها تا آخر انکانیان ( مطابق تاریخ مشرق الدوله ) .
- ۴ - معانی - از کتاب دلائل الاعجاز تا باب فصل و وصل
- ۵ - تاریخ ادبیات عرب - دوره جاهلیت
- ۶ - ادبیات عرب - منتخبات نهج البلاغه و دیوان متنبی .
- ۷ - نحو - باب اول سغنی
- ۸ - فرانسه - کتاب مارگو

#### سال دوم :

- ۱ - فارسی - انشاء موضوعات مختلفه و قرائت کتب نظم و نثر از قبیل بیهقی و سیاستنامه و شاهنامه و دیوان ناصر خسرو و دیوان سنائی و غیر آنها
- ۲ - تاریخ ادبیات ایران - از سامانیان تا حمله مغول
- ۳ - تاریخ ایران - از اول ساسانیان تا دیالمة

## دانشگاه تهران

دانشکده مکلف است لااقل پانزده روز قبل از جلسه رسیدگی مخصوص آن رساله را بهیئت ممیزه بفرستد .

ماده هفتم - برای رسیدگی بر سائل دانشکده سه جلسه یکی در مهرودوم در دیماه وسوم در خرداد ماه تشکیل خواهد داد .

ماده هشتم - رسیدگی به رساله بر عهده هیئت ممیزه است که از طرف دانشکده تعیین خواهد شد و در جلسه رسیدگی استاد مشاور سمت ریاست خواهد داشت .

ماده نهم - هیئت ممیزه کمتر از سه نفر نخواهد بود .

ماده دهم - جلسه رسیدگی بر سائل غائی است و ورود محصلین و تماشاگران بان جلسه آزاد است .

ماده یازدهم - درجات قبول سائل بترتیب ذیل است :

کافی - عالی - اعلی .

ماده دوازدهم - کسانی که بموجب مقررات در امتحانات خرداد تجدیدی می-شوند و باید در هفته اول مهر ماه امتحان مجدد بدهند میتوانند رساله تهیه کنند و در این صورت رسیدگی بر ساله آنها موقوف بر قبول شدن آنان در امتحان همراه خواهد بود .

.....

### راجع بشرائط استفاده فارغ التحصیل های دانشکده

#### علوم معقول و منقول از مزایای رتبه دبیری

( مصوب سی و ششمین جلسه شورای دانشگاه مورخ ۱۳۰۴/۱۵ )

برای فارغ التحصیل های دانشکده علوم معقول و منقول که مایل باشند از مزایای رتبه دبیری استفاده نمایند مقررات ذیل تصویب میشود :

(الف) از سال تحصیلی ۱۳۱۸ - ۱۹ شرط ورود بدانشکده علوم معقول و منقول منحصراً دارا بودن گواهینامه دوره دوم متوسطه ادبی خواهد بود .

(ب) در برنامه دانشکده معقول و منقول یک دوره مختصر علوم طبیعی - یک دوره جغرافیای عمومی و ایران - یک دوره مختصر حساب و هندسه اضافه میشود

(ج) در برنامه دانشکده علوم معقول و منقول باید از سال دوم لااقل دو سال دوره دروس تربیتی را در دانشسرای عالی طی نمایند .

(د) شورای دانشکده برنامه تفصیلی مواد فوق را تهیه و با اطلاع شورای

دانشگاه خواهد رسانید .

## دانشکده معقول و منقول

### ۲ - شعبه معقول

#### سال اول :

- ۱ - منطق - مطابق سال دوم ادبیات
- ۲ - حکمت - اصالت وجود - اشتراك وجود - مغایرت وجود با ماهیت وجود ذهنی - مهمات مباحث ماهیت - اقسام جعل - اقسام سبق باختصار حدوث و قدم - قوه و فعل باختصار - اقسام علل - احکام علت و معلول ابطال تسلسل بطریقه حکما - جواهر و اعراض
- ۳ - فلسفه ملا صدرا - مطابق سال سوم ادبیات
- ۴ - کلام - تعریف و فائده و موضوع کلام - مباحث نظر و علل اربع باختصار ابطال تسلسل بیرهان تطبیق حدوث و قدم - اثبات واجب بطریق متکلمین صفات ثبوتیه و سلبیه - تقسیم صفات با ضافیه و حقیقیه و ذات اضافه - عام و قدرت .
- ۵ - تفسیر - مطابق جامع الجوامع ( از خارج تدریس شود )
- ۶ - تاریخ ادبیات عرب - مطابق سال اول ادبیات
- ۷ - ادبیات عرب - مطابق سال اول ادبیات
- ۸ - فراسه - مطابق سال اول ادبیات

#### سال دوم :

- ۱ - منطق - اقسام حجب - اشکال اربعه - صناعات خمس ممصلا علی الخصوص مغالطات در حدود صناعات خمس ( جوهر التفضید )
- ۲ - منطق جدید - اسالیب علوم از خارج تدریس میشود
- ۳ - حکمت - اثبات واجب تعالی بطریق حکماء - توحید - علم واجب - عموم قدرت - تکلم و سایر صفات بطریقه حکماء - احکام واجب بذاته - اقسام فعل واجب - کیفیت صدور کثیر از واحد بر طریق اشراق

## دانشگاه تهران

- ۴ - بیان - از کتاب اسرار البلاغه تا باب استماره
- ۵ - تاریخ ادبیات عرب - از صدر اسلام تا آخر دوره اموی
- ۶ - ادبیات عرب - منتخبات از کتب نظم و نثر عربی مشککتر از سال قبل
- ۷ - نحو - باب چهارم مغنی
- ۸ - اصول - از کتاب قواسم از مقدمه واجب تا قانون امر بشی مقتضی  
بھی از ضد است یا نه
- ۹ - فرانسه - لکتور کورانت دوم
- ۱۰ - منطق - از کتاب البصائر النصریه - نمریف - فائده - موضوع تقسیم
- علم بتصور و تصدیق و بدیهی و نظری کلی و جزئی - سست اربع - کلیات خمس -  
حدود و تعریفات - مشارکت حدنا برهان و کیفیت اکتساب حدود - مهمات احکام  
قضایا و اقسام حمایه و شرطیه - ضابطه - تشکیل متفصلات - قداایای موجهه - اقسام  
تقابل تناقضی - عکس مستوی و عکس نقض

### سال سوم :

- ۱ - تاریخ ادبیات ایران - از جمله مغول تا عهد حاضر
- ۲ - معانی و بیان فارسی - خطای لفظی و خطای معنوی - احوال مستدالیه  
احوال مستند
- ۳ - تاریخ ایران - اردبالمه تا عهد حاضر
- ۴ - تاریخ عالم - قرون وسطی ( از تاریخ شیمانی )
- ۵ - تاریخ ادبیات عرب - دوره عباسی
- ۶ - ادبیات عرب - منتخبات از کتب نظم و نثر عربی مشککتر از سال قبل
- ۷ - فلسفه ملا صدرا - از آلهیات اسماء ملا صدرا ( ثبات واجب الوجود )
- ۸ - فقه - کتاب اجازه ( از تحریر علامه )
- ۹ - فرانسه - لکتور کورانت دوم

## دانشکده معقول و منقول

( در حدود کتاب ریاض )

- ۲ - اصول - از اول رسائل شیخ تا اجماع منقول
- ۳ - تفسیر - مطابق سال اول معقول
- ۴ - تاریخ ادبیات عرب - مطابق سال اول ادبیات
- ۵ - صرف - از کتاب شرح نظام - مبحث اعلال - معانی افعالی - مبحث تصغیر - مبحث ذوالزیاده
- مبحث نسبت - اوزان جمع
- ۶ - منطق - مطابق سال اول معقول
- ۷ - فرانسه - مطابق سال اول ادبیات

### سال دوم :

- ۱ - فقه - کتاب اجاره ( از خارج تدریس میشود )
- ۲ - اصول - از دلیل انسداد تا ظن مانع و ممنوع ( مطابق فرائد اصول )
- ۳ - کلام - مطابق سال دوم معقول
- ۴ - نحو - مطابق سال دوم ادبیات
- ۵ - فرانسه - مطابق سال دوم ادبیات

### سال سوم :

- ۱ - فقه - از اول مکاسب مجرمه تا حراج مقاسمه وار اول بیع تا بیع فضولی ( در حدود متاجر شیخ )
- ۲ - اصول - از اجتماع امر و نهی تا عام و خاص ( از کتاب کفایه الاصول )
- ۳ - درایه - تعریف و موضوع و فائده درایه - اقسام خبر ( از خارج تدریس می شود )
- ۴ - کلام - اُمّت و شرائط آن - دلائل وجوب نصب امام - وظائف و حکم و مصالح وجود امام - ادله - اثبات معاد - معانی معاد و اقسام آن - عدم مناببات قول بامتناع اعاده معدوم بامعاد جسمانی - ابطال تناسخ - بحث در امتناع وجواز خلود - انقطاع تکلیف
- ۵ - فلسفه - شرح منظومه از اول کتاب تا آخر بحث حال
- ۶ - فرانسه - مطابق سال سوم ادبیات

## دانشگاه تهران

- ومشاه و اشاره بمنزل افلاطونی - حقیقت جسم - تلازم شیولی با صورت -  
حرکت دائمه - ربط حادث بقدم
- ۴ - فلسفه ملا صدرا - از «بداً ومعاد ملا صدرا» ( از صفات تا قدرت )
- ۵ - نحو - مطابق سال دوم ادبیات
- ۶ - فرانسه - مطابق سال دوم ادبیات
- ۷ - کلام - بقیه صفات واجب - توحید آله - نفی حلول واتحاد - حسن و قبح - خیر و شر - لزوم تکلیف - لزوم ثبوت عامه و شرائط آن -  
مهمات مباحث معجزه و نبوت خاصه

### سال سوم :

- ۱ - حکمت اشراق - از کتاب حکمت الاشراق - انقسم الثانی فی الانوار الالهیه تا انشاءات حرکات افلاک
- ۲ - حکمت مشاء - از اول آلهیان سفا تا تحقیق وحدت و کثرت
- ۳ - فلسفه ملا صدرا - از اول کتاب تا بحث از جهات ثلاث ( وجوب و امکان و امتناع )
- ۴ - تاریخ فلسفه - از اول پیدایش افکار فلسفی در یونان تا اواخر قرون وسطی ( از خارج تدریس میشود )
- ۵ - اخلاق - از کتاب اوعای مسکویه ( فصل اول در رذائل و فضائل )
- ۶ - تفسیر - از تفسیر ملا صدرا تا اسم اعظم
- ۷ - تاریخ مثل و نحل - ادیان و مذاهب قبائل وحشی و مصریها و چینیها و زایونیها و اهالی کاه و آشور ( از خارج تدریس میشود )
- ۸ - فرانسه - مطابق سال سوم ادبیات

## ۳ - شعبه منقول

### سال اول :

- ۱ - فقه - از اول باب طهارت - اقسام میاه - اغسال واجب و وضو و تیمم

## دانشکده معقول و منقول

### آئین نامه کدک خرج تحصیلی دانشجویان

#### دانشکده معقول و منقول

ماده ۱ - از محل درآمد وقوف و بودجه مدرسه عالی سیهسالار همه ساله معده دانشجویان دانشکده معقول و منقول که برطبق ماده سوم این آئین نامه واجد شرایط باشند ماهیانه یکصد ریال کمت خرج پرداخت میشود.

ماده ۲ - دانشکده معقول و منقول در آثار عریض تحصیلی منهی تا آخر مهر ماه صورتی از محای کمت خرج تحصیلی که بعث فراغ از تحصیل و یا خارج شدن دانشجویان از دانشکده و اجهات دیگر حالی شده است بوسیله اداره آموزش عالی وزارت فرهنگ میرسد و عده را که مطابق ماده ۳ این آئین نامه واجد شرایط و مستحق باشند بجهت معاینه که پس از تسویب مقام وزارت و نیات تولیت مدرسه عالی سیهسالار کمت خرج تحصیلی دراز آنها برقرار شود.

ماده ۳ - کمت خرج تحصیلی دانشجویانی پرداخته میشود که واجد شرایط ذیل باشد:

۱ - تابعیت ایران

۲ - حسن اخلاق

۳ - عدم تصاع آبان بوسیله دانشکده معقول و منقول تصدیق شود  
تبصره - پس استحصایک واجد شرایط فوق هستند اسانیکه معدل نمرات امتحانات نهائی متوسطه آبان بیشتر است حق تقدم خواهند داشت.

ماده ۴ - دانشجویانیکه کدک خرج تحصیلی دریافت ندارند باید تعهد نامه امضاء کنند که پس از فراغ از تحصیل در صورتیکه وزارت فرهنگ بوجود آنها احتیاج داشته باشد بخدمت دیگری اشتغال ورزند و الا تمام کمت هزینه تحصیلی که تا آنها پرداخته شده است از عهده بر آید.

ماده ۵ - دانشجویانیکه کمت خرج تحصیلی که دریافت میازد در صورتی که فاقد یکی از شرایط فوق گردد و یا در امتحانات مرتکب تقلب شود و یا در ضمن تحصیل حرکان مخالف اخلاق از او دیده شود بموجب گزارش و پیشنهاد دانشکده معقول و منقول و تصویب وزارت فرهنگ از دریافت کمت خرج تحصیلی محروم خواهد شد.

## دانشگاه تهران



والا حضرت همایون ولایت عهد در شبستان جنوبی

دانشکده معقول و منقول آزمایشگاه فیزیک را بازدید میفرمایند

و آقای رهنما توضیحاتی بعرض میرسانند .

## دانشسرایعالی

در سال ۱۲۹۷ هنگام وزارت مرحوم نصیرالدوله آموزشگاههای چندی در تهران و سایر شهرستانها از طرف وزارت فرهنگ دایر شد لیکن ایجاد اینگونه آموزشگاهها از نخستین قدم دچار اشکال گردید زیرا دبیران و آموزگاران قابل و لایقی که بتوانند چنانکه شایسته است از عهده آموزش و پرورش دانش آموزان برآیند در ایران وجود نداشت . از این روی اولیای امور برای رفع این نقیصه در صدد برآمدند که برای پرورش آموزگاران و دبیران لایق و کافی آموزشگاهی دایر کنند .

در سال ۱۲۹۸ هجری شمسی این تصمیم از قوه بفعل آمد و بمرحله عمل رسید و نخستین بار یکباب دارالمعلمین مقدماتی موسوم بدارالمعلمین مرکزی برای پرورش آموزگار در تهران تاسیس گردید و یک دبستان نیز ضمیمه آن شد تا دانش آموزان در تحت نظر معلمین خود هنگام تحصیل در آن تدریس کرده و معلومات و تجارب لازم و کافی را باهم ببیند و زنده .

این آموزشگاه تحت ریاست جناب آقای فروغی (ابوالحسن) و نظامت جناب آقای . آت بود و برنامه آن علاوه بر سایر موادی که در دبیرستانها تدریس میشد شامل مواد دیگری مربوط بفن آموزش و پرورش نیز میشد .

آموزشگاه مزبور که نخبه فضایی زمان در آن تدریس میکردند تا سال ۱۳۰۷ مرتباً دایر بود ؛ در این هنگام چون دبیرستانهای زیادی در تهران و سایر شهرستانها تشکیل شد و از طرفی قانون اعزام محصل بخارجه نیز بتصویب رسید و بدین ترتیب میبایستی دبیرستانها عده کافی که واجد شرایط لازم باشند برای اعزام بخارجه هر سال آماده کنند احتیاج کشور بدبیران کافی و لایق رو بغزونی نهاد و بر اثر همین نیازمندی در مهرماه سال مزبور دارالمعلمین مرکزی از طرف وزارت فرهنگ بدارالمعلمین عالی تبدیل شد .

از این هنگام بیست و سه ساله توجه زیادی از طرف وزارت فرهنگ و اولیای امور بدین بنگاه تازه مبذول میشد و در فراهم کردن وسایل تکمیل و رفع نقائص آن از هر حیث کوشش بعمل آمد چنانکه فی‌المثل قانون اعطاء کمک خرج بدانشجویان و طرز



## دانشکده‌های علوم و ادبیات و دانشسرایعالی

دیر بود بتدریج مواد مختلف علوم تربیتی نیز جزو برنامه رسمی قرار گرفت و بدین ترتیب این نقیصه نیز مرتفع گشت ، و فعلاً هفت ماده از علوم مربوط بآموزش و پرورش دردانشسرای عالی تدریس میشود و هر دانشجوئی که در یکی از رشته ها باخذ درجه لسانس نائل شد ۳ ماده از مواد مزبور را نیز امتحان داده و سپس لسانیه دانشسرای عالی شناخته میشود .

برای اینکه علم با عمل توأم باشد و دانشجویان آنچه بطور نظری میاموزند عملاً مشاهده کنند وسائل نگار از هر جهت بتدریج فراهم گشت و آزمایشگاههای متعددی از قبیل آزمایشگاه روانشناسی و حیوانشناسی و حیات شناسی و گیاه شناسی و زمین شناسی و فیزیک و شیمی و مکانیک و فیزیولوژی و علوم تربیتی دایر و ایجاد شد و نقائص آن نیز بتدریج مرتفع گشت و چون برای ایجاد آزمایشگاههای مزبور محل کافی در عمارت قدیم نبود دست بکار ساختمان عمارت جدید برای برخی از آزمایشگاهها زده شد و اکنون آزمایشگاههای مزبور چه از حیث اسباب و لوازم و چه از جهت ساختمان کامل و در دسترس دانشجویان قرار دارند .

کتابخانه دانشسرای عالی نیز که از بدو تاسیس آن تشکیل شده بود در سالهای اخیر پیشرفت بسیاری کرده است و اکنون در حدود یازده هزار مجلد کتب مختلف بزبانهای فارسی و عربی و فرانسه و روسی و انگلیسی و آلمانی در آن جمع آوری شده است محل کتابخانه نخست یکی از تالار های عمارت مرکزی بود ولی چون بتدریج برمقدار کتب افزوده گشت و مراجعه کنندگان نیز رو بفزونی نهادند و محل مزبور بهیچوجه احتیاج کتابخانه را مرتفع نمیساخت از اینروى درصدد برآمدند که عمارت جدیدی برای کتابخانه دانشسرای عالی برپا کنند و برانر این تصمیم عمارت فعلی کتابخانه که در قسمت شمالی دانشسرای عالی قرار دارد بنا گردید ساختمان عمارت مزبور از سال ۱۳۱۴ آغاز و در سال ۱۳۱۵ انجام یافت و رسماً افتتاح گشت و اکنون کتابخانه دانشسرای عالی از حیث شماره مراجعه کنندگان بزرگترین کتابخانه های کشور است .

گذشته از اینها برای ایجاد حس همکاری و معاونت و دوستانگی بین دانشجویان دانشسرای عالی انجمنهای مختلفی نیز تشکیل شده و هر دانشجوئی در آغاز سال موافق ذوق و استعداد خود در یکی از آن انجمنها شرکت میکند

از سال ۱۳۱۴ بنا بفرمان و امر اعلیحضرت همایون شاهنشاهی خانها نیز حق ورود

## دانشگاه تهران

استخدام آنان و تفكيك دوره اول و دوم متوسطه از دانشسرای عالی و استخدام متخصصین ماهر و لایق در هر رشته برای پرورش و آموزش دانشجویان و قانون تربیت معلم و ایجاد قسمت شبانه روزی برای دانشجویانی که از ولایات بطهران برای تحصیل میایند و غیره و غیره همه حاکی و شاهد این مدعاست .

دانشسرای عالی نخست در محل دارالمعلمین مرکزی سابق ( عمارت فرهنگ در تخت زمرد ) تشکیل شد و اساسنامه و دستور تحصیلات آن نیز بتصویب شورای عالی فرهنگ رسید و بموجب اساسنامه مزبور دانشسرای عالی بدو قسمت علمی و ادبی تقسیم شد ، در قسمت ادبی دوره فلسفه و ادبیات و تاریخ و جغرافیا و در قسمت علمی ۳ رشته فیزیک و شیمی و طبیعی و ریاضی دایر گشت و چون در سال سوم تاسیس دانشسرای عالی دارای پانزده کلاس کامل بود و محل مزبور گنجایش آنرا نداشت بیاغ قواء الدوله در خیابان شاهپور انتقال یافت ،

از فروردین ۱۳۱۱ آقای دکتر عیسی صدیق بریاست دانشسرای عالی برقرار گردیدند و چون عمارت جدید نیز در خور چنین بنگاه مرفقی نبود و برای آزمایشگاههای متعددی که تاسیس شده در شرف تاسیس بود گنجایش کافی و لازمه نداشت از تیر ماه ۱۳۱۱ دانشسرای عالی عمارت گریستان ( محل فعلی ) انتقال یافت .

از ۱۹ اسفند ماه ۱۳۱۲ دارالمعلمین عالی شد دانشسرای عالی خرابه شد و در ۸ خرداد ۱۳۱۳ قانون اساسی دانشگاه بتصویب مجلس شورای ملی رسید و بر طبق آن دانشکده ادبیات و دانشکده علوم نیز در همین محل دایر و برقرار گردید .

مقصود از تاسیس این سه بنگاه چنانکه سابقا اشارت رفت تهیه دیران کافی و لایق برای دبیرستانها و دانشسراهای مقدماتی و عضو فنی و اداری برای وزارت فرهنگ و بالاخره بسط و توسعه و اشاعه علوم و معارف بوده و می باشد

در دانشکده ادبیات دروس مخصوص ادبی از قبیل تاریخ عمومی جغرافیای ایران جغرافیای عمومی ، زبان و ادبیات فرانسه و انگلیس و روسی و آلمانی ؛ فلسفه جدید و قدیم و باستان شناسی و امثال آن و در دانشکده علوم مواد مختلف علمی از قبیل ریاضیات عمومی ، آنالیز ، مکانیک استدلالی ، فیزیک عمومی ، شیمی علمی ، زمین شناسی گیاه شناسی عمومی و غیره تدریس میشود .

گذشته از اینها چون منظور از تاسیس دانشسرای عالی چنانکه گذشت پرورش

## دانشکده های علوم و ادبیات و دانشسرایعالی

### قانون تربیت معلم مصوب

۱۹ اسفند ماه ۱۳۱۳

#### تأسیس دانشسراهای مقدماتی و عالی

**ماده اول -** دولت مکلف است از اول فروردین ماه ۱۳۱۳ تا مدت پنجسال بیست و پنج باب دانشسرای مقدماتی و یکباب دانشسرای عالی دخترانه در طهران و در ولایات بشرح ذیل تأسیس نماید و دانشسرای عالی پسرانه را که برطبق قانون مصوب ۱۳۰۸ تأسیس شده است تکمیل نماید .

در سال ۱۳۱۳ تکمیل دانشسرای عالی پسرانه در طهران و تأسیس پنج باب دانشسرای مقدماتی در طهران و در ولایات در سال ۱۳۱۴ تأسیس یک دانشسرای عالی دخترانه در نهران و پنج دانشسرای مقدماتی در طهران و در ولایات از سال ۱۳۱۵ تا ۱۳۱۸ سالی پنج باب دانشسرای مقدماتی در ولایات .

**تبصره -** از این بعد مدرسه ابتدائی دبستان و معلم آموزگار، مدرسه متوسطه دبیرستان و معلم آن دبیر، مدرسه صنعتی هنرستان و معلم آن هنرآموز، هر سعه از مدارس عالیّه (فاکولته) دانشکده و مجموع شعب عالمه (اونیورسسته) دانشگاه و معلم مدارس عالیّه استاد نامیده خواهد شد

**ماده دوم -** دانشسراهای مذکور در ماده فوق شانه روزی و مجانی خواهند بود لیکن تازمانیکه بنای کافی برای آنها ساخته نشده است وزارت معارف ممکن است آنها را موقتاً بصورت مدارس روزانه تأسیس نماید و لدی الاقتضا بشا گردان آنها برطبق مقرراتی خاص خرج تحصیل بدهد .

**ماده سوم -** دولت مکلف است از سال ۱۳۱۳ تا ده سال اعتراری سالیانه که از پانصد هزار ریال کمتر نباشد در بودجه مملکتی برای بنای دانشسراها منظور نموده همه ساله بمصرف مزبور برساند .

**ماده چهارم -** دانشسراهای عالی برای دبیرستانها و دانشسراهای مقدماتی معلم و معلمه تربیت مینماید شرط اصلی ورود باین مدارس عالیّه داشتن تصدیق فراغ

## دانشگاه تهران

بدانشسرای عالی و تحصیل در شعبات مختلف آنرا پیدا کردند و بتدریج عده زیادی از آنان در شعبات مختلف نام نویسی کرده و بتحصیل پرداختند و در سال گذشته برای نخستین بار عده از آنان بدریافت درجه لیسانس نائل آمدند و از آنجائیکه معلومات خانمهایی که وارد دانشسرای عالی شدند مطابق تصدیقنامه شش ساله متوسطه علمی یا ادبی نبود و از جانب دیگر برخی از دانش آموزان دانشسراهای مقدماتی نیز که رتبه اول را حائز شده بودند اجازه ادامه تحصیل در دانشسرای عالی داده شد برای رفع نقائص تحصیلی این گروه و آماده ساختن آنان برای تحصیل در دانشکده های ادبیات و علوم و دانشسرای عالی دو کلاس مخصوص بنام کلاس مخصوص علمی و کلاس مخصوص ادبی از سال ۱۳۱۴ تشکیل شده تا خانمها و کسانی که ارزش تصدیقنامه تحصیلی آنان مطابق دوره کامل متوسطه علمی یا ادبی نیست در یکی از آن دو کلاس یکسال تحصیل کنند و پس از رفع نقائص تحصیلی خود بر طبق تشخیص و ذوق و استعداد خویش وارد یکی از شعبات مختلف علمی و ادبی گردند و بتکمیل تحصیلات خود پردازند .

از سال ۱۳۱۶ بنا بر تصویب شورای دانشگاه و اجازه وزارت فرهنگ دوره دکتری زبان فارسی نیز در دانشسرای عالی دایر شد تا از میان دانشجویان شعبه ادبیات کسانی که دارای استعداد و ذوق باشند بتوانند تحصیلات خود را در این رشته ادامه داده بدریافت درجه دکتری مفتخر شوند . و اکنون عده از لیسانسه های رشته مزبور مشغول ادامه تحصیل در قسمت دکتری زبان و ادبیات فارسی میباشند

دانشسرای عالی فعلا دارای هشت رشته ذیل میباشد

ادبیات فارسی ، فلسفه و علوم تربیتی ، زبان خارجه ، تاریخ و جغرافیا ، باستان شناسی فیزیک و شیمی ، طبیعیات ، ریاضی ، و از سال آینده بنا بر تصویب شورای دانشگاه رشته خانه داری نیز در دانشسرای عالی تشکیل خواهد شد تا خانمها که تاسیس این رشته برای آنها و مطابق احتیاج ذوق و سلیقه آنانست از مزایای آموزش و پرورش صحیح و علمی کاملتر و بهتر بهره مند شوند \*

ض . شیبانی

## دانشکده های علوم و ادبیات و دانشسرای عالی

وماده هفتم این قانون در سال تحصیلی بعد در مدارس با حقوق بخدمت بگمارد در سال اول خدمت آنها عنوان آزمایش را خواهد داشت چنانچه وزارت معارف آنها را مستعد شغل معلمی تشخیص ندهد میتواند سال بعد آنها را از خدمت معلمی معاف نماید .

**ماده نهم** - مدیر ها و ناظم ها و مفتشهای مدارس از بین آموزگاران و دبیرانی که یکسال خدمت کرده باشند انتخاب میشوند ارتقاء و ترفیع آنها مانند معلمین و معلمات است .

**ماده دهم** - هر يك از مشاغل دو گانه آموزگار و دبیر از حسب حقوق وسابقه خدمت بده درجه تقسیم میشود مدت خدمت هر يك از درجات اول و دوم و سوم كمتر از دو سال و درجه های بعد كمتر از سه سال نخواهد بود ارتقاء از درجه بدرجه دیگر منوط بلباق و حسن خدمت است که تشخیص آن بر طبق نظامنامه مخصوص خواهد بود و همچنین تأهل در ارتقاء مستخدم از درجه بدرجه دیگر مؤثر است .

**ماده یازدهم** - میزان مقرری درجه اول آموزگاران بموجب قانون بودجه همه ساله معین میشود میزان مقرری درجه اول دبیران دوبرابر میزان مذکور خواهد بود - مقرری مدارج دیگر هر يك از مشاغل دو گانه آموزگار و دبیر مساوی خواهد بود با مقرری درجه مادون باضافه خمس آن .

تبصره ۱ - رؤسا و استادان دانشسراهای عالی از حیث درجات و مقررات دیگر مانند سایر کارکنان دانشگاه مشمول قانون جدا گانه خواهند بود .

تبصره ۲ - آموزگاران و دبیرانی که از محل اقامت اصلی خود بخارج فرستاده میشوند مادامیکه در آن محل باقی هستند ممکن است نادر عشر مقرری خود را بعنوان مدد معاش اضافه دریافت دارند .

**ماده دوازدهم** - وزارت معارف مجاز است که لیسانسیه های فعلی دانشسرای عالی را که مشمول قانون استخدام کشوری هستند و نیز اشخاصی را که دارای دیپلم کامل متوسطه یا بالاتر بوده تا اول فروردین ماه ۱۳۱۳ سه سال در مدارس بشغل معلمی یا باناظمی یا مدیری مشغول بوده اند مشمول مقررات این قانون قرار داده و رتبه آنها را مطابق آخرین حقوق دریافتی تعیین نماید .

## دانشگاه تهران

تحصیل از دانش س‌ر‌ا‌ه‌ای م‌ق‌د‌م‌ات‌ی یا ت‌ص‌د‌ی‌ق م‌ت‌و‌س‌ط‌ه ک‌م‌ل م‌ی‌ا‌ش‌د د‌و‌ر‌ه ت‌ح‌ص‌ی‌ل‌ات آن‌ها ک‌م‌ت‌ر‌از س‌ه س‌ال ن‌ب‌ود‌ه د‌ی‌ل‌م خ‌ت‌م ت‌ح‌ص‌ی‌ل‌ات آن‌ها ع‌ل‌ا‌و‌ه ب‌ر‌م‌ز‌ای‌ای ا‌خ‌ت‌ص‌اص‌ی م‌ع‌اد‌ل ب‌ا‌ل‌ب‌س‌ان‌س و‌د‌ار‌ای ت‌م‌ام ا‌م‌ت‌ی‌از‌ات ق‌ان‌و‌ن‌ی آن خ‌وا‌ه‌د ب‌ود .

**م‌اد‌ه پ‌ن‌ج‌م** - د‌ان‌ش‌س‌ر‌ا‌ه‌ای م‌ق‌د‌م‌ات‌ی ب‌رای د‌ب‌س‌ت‌ان‌ها آ‌م‌وز‌گ‌ار ت‌ر‌ی‌ب م‌ی‌ن‌م‌ای‌د ش‌ر‌ط اص‌لی و‌ر‌ود ب‌ای‌ن م‌د‌ار‌س ت‌ح‌ص‌ی‌ل‌ات س‌ه س‌ال‌ه اول م‌ت‌و‌س‌ط‌ه و‌د‌و‌ر‌ه ت‌ح‌ص‌ی‌ل‌ات آن‌ها د‌و‌س‌ال و‌ش‌ه‌اد‌ت‌ن‌ام‌ه ف‌را‌غ از ت‌ح‌ص‌ی‌ل‌ات آن‌ها ع‌ل‌ا‌و‌ه ب‌ر‌م‌ز‌ای‌ای ا‌خ‌ت‌ص‌اص‌ی د‌ار‌ای ت‌م‌ام ا‌م‌ت‌ی‌از‌ات ق‌ان‌و‌ن‌ی ت‌ص‌د‌ی‌ق م‌ت‌و‌س‌ط‌ه ک‌م‌ل خ‌وا‌ه‌د ب‌ود .

ت‌ب‌ص‌ره ۱ - ه‌ر‌ی‌ک از د‌ان‌ش‌س‌ر‌ا‌ه‌ای‌ک د‌ب‌س‌ت‌ان ی‌ای‌ک د‌ی‌ر‌س‌ت‌ان ص‌م‌ب‌ه خ‌وا‌ه‌د‌دا‌ش‌ت ک‌ه س‌ا گ‌رد‌ان س‌ال د‌وم د‌ر آن‌ج‌ا ت‌م‌ر‌ی‌ن و‌م‌مار‌س‌ت ن‌م‌ای‌ند .

ت‌ب‌ص‌ره ۲ - آ‌م‌وز‌گ‌ار‌ان‌ی ک‌ه د‌ار‌ای ت‌ص‌د‌ی‌ق‌ن‌ام‌ه ف‌را‌غ از د‌ان‌ش‌س‌را ن‌ی‌س‌ت‌ند چ‌نان‌چ‌ه ب‌ا‌خ‌ذ ت‌ص‌د‌ی‌ق‌ن‌ام‌ه م‌ذ‌ک‌ور ن‌ائ‌ل ش‌و‌ن‌د یا ا‌م‌ت‌ح‌ان‌ات ع‌ل‌م‌ی و‌ع‌م‌ل‌ی م‌ع‌اد‌ل آن ب‌ر‌ط‌بق ن‌ظ‌ا‌م‌ن‌ام‌ه م‌خ‌ص‌وص ب‌د‌ه‌ن‌د م‌ش‌م‌ول ا‌ی‌ن ق‌ان‌ون خ‌وا‌ه‌ن‌د ب‌ود .

**م‌اد‌ه ش‌ش‌م** - ر‌ؤ‌س‌اء و‌اس‌ت‌اد‌ان د‌ان‌ش‌س‌ر‌ا‌ه‌ای ع‌الی ب‌ای‌د ع‌ل‌ا‌و‌ه ب‌ر‌ش‌ر‌ای‌ط م‌ق‌ر‌ره د‌ر ف‌ق‌رات ن‌ی‌ک و‌س‌ه و‌چ‌هار م‌اد‌ه د‌وم ق‌ان‌ون اس‌ت‌خ‌دام ک‌ش‌ور‌ی ک‌م‌ت‌ر‌از س‌ی س‌ال ن‌دا‌ش‌ت‌ه و ب‌د‌ر‌ج‌ه د‌ک‌ت‌ری ر‌س‌ی‌ده ب‌ا‌ش‌ن‌د ل‌ی‌ک‌ن ب‌رای ر‌ؤ‌س‌ای د‌ان‌ش‌س‌را ه‌ای م‌ق‌د‌م‌ان‌ی ح‌د س‌ن ب‌ی‌س‌ت و‌ی‌ن‌ج س‌ال و‌ح‌د‌ا‌ق‌ل د‌ر‌ج‌ه ع‌ل‌م‌ی د‌ا‌ش‌ت‌ن ت‌ص‌د‌ی‌ق ف‌را‌غ ت‌ح‌ص‌ی‌ل از د‌ان‌ش‌س‌ر‌ا‌ه‌ای ع‌الی یا د‌ی‌ل‌م ا‌ب‌س‌ان‌س خ‌وا‌ه‌د ب‌ود .

ت‌ب‌ص‌ره - م‌اد‌ام‌ی ک‌ه و‌زار‌ت م‌عار‌ف ب‌ع‌ده ک‌اف‌ی م‌س‌ت‌خ‌دم‌ی‌ن‌ی ک‌ه و‌اج‌د ت‌ص‌د‌ی‌ق‌ه‌ای ع‌ل‌م‌ی م‌ذ‌ک‌ور د‌ر ا‌ی‌ن م‌اد‌ه ب‌ا‌ش‌ن‌د د‌ر ا‌خ‌ت‌ی‌ار خ‌ود د‌ا‌ش‌ت‌ه ب‌ا‌ش‌د م‌ی‌ت‌و‌ان‌د ک‌س‌ان‌ی ر‌ا ک‌ه ا‌ط‌ل‌اع‌ات و‌م‌قام ع‌ل‌م‌ی آن‌ها ر‌ا ک‌اف‌ی م‌ی‌د‌اد ب‌ر‌ی‌اس‌ت و م‌ع‌لم‌ی ا‌ی‌ن م‌د‌ار‌س ب‌گ‌م‌ار‌د‌ل‌ی‌ک‌ن ا‌ن‌ت‌ص‌اب ا‌ی‌ن‌گ‌و‌ن‌ه اش‌خ‌اص ب‌ان م‌ش‌ا‌غ‌ل آن‌ها ر‌ا م‌ش‌م‌ول م‌ق‌ر‌رات م‌واد ی‌از‌ده و‌د‌و‌از‌ده و‌س‌ی‌ز‌ده . چ‌هار‌ده ا‌ی‌ن ق‌ان‌ون ن‌خ‌وا‌ه‌د ن‌م‌ود .

**م‌اد‌ه ه‌ف‌ت‌م** - م‌ح‌ص‌ل‌ی‌ن د‌ان‌ش‌س‌را ه‌ا ب‌ای‌د د‌ر م‌وق‌ع و‌ر‌ود ب‌م‌د‌رس‌ه ت‌ع‌ه‌د ک‌ت‌ب‌ی ب‌س‌ی‌ار‌ن‌د ک‌ه پ‌س‌از ف‌راق از ت‌ح‌ص‌ی‌ل م‌د‌ت ی‌ن‌ج س‌ال ب‌ا د‌ر ی‌ا‌ف‌ت م‌غ‌ر‌ری ب‌ح‌د‌م‌ت م‌ع‌لم‌ی اش‌ت‌غال و‌ر‌ز‌ن‌د و‌الا از ع‌ه‌ده م‌خ‌ار‌ج‌ی ک‌ه د‌ول‌ت د‌ر ب‌ار‌ه آن‌ها ن‌مود‌ه اس‌ت ب‌ر‌آ‌ی‌ن‌د .

**م‌اد‌ه ه‌ش‌ت‌م** - د‌ول‌ت م‌ک‌لف اس‌ت ک‌س‌ان‌ی ر‌ا ک‌ه از د‌ان‌ش‌س‌را ه‌ا ف‌ار‌غ ا‌ل‌ت‌ح‌ص‌ی‌ل م‌ی‌ش‌و‌ن‌د ب‌ا ر‌ع‌ای‌ت ش‌ر‌ای‌ط م‌ق‌ر‌ره د‌ر ف‌ق‌رات ۱ - ۳ - ۴ م‌اد‌ه د‌وم ق‌ان‌ون اس‌ت‌خ‌دام ک‌ش‌ور‌ی

## دانشکده های علوم و ادبیات و دانشسرای عالی

تهران - تبریز - اصفهان - شیراز - کرمان - مشهد - رشت - بیرجند - رضایه - بروجرد - کرمانشاه - اهواز - یزد .

**ماده دوم -** برای تکمیل دانشسرای عالی یسرانه در سال ۱۳۱۳ باید :  
اولاً مدرسه مزبور از دانشکده های علوم و ادبیات مجزی و مستقل و دارای  
پرگرام مخصوص گردد .

ثانیاً وسائل تدریس علوم عالی تربیتی در آن مدرسه فراهم شود از قبیل استخدام  
متخصصین عالی مقام و تأسیس لابراتوارهای علم النفس و تربیت .  
ثانیاً یکی از دانشسراهای مقدماتی یا دبیرستانهای تهران بدانشسرای مزبور  
منضم گردد .

**ماده سوم -** شرایط ورود بدانشسراهای مقدماتی دارا بودن تصدیقنامه رسمی  
سه ساله متوسطه و تصدیق صحت مزاج از کمیونی مرکب از سه نفر طبیب بانتخاب  
وزارت معارف و تصدیق حسن اخلاق و دارا بودن سنی که وزارت معارف معین  
مینماید و سپردن تعهدنامه لازم میباشد .

در صورتیکه عده داوطلبان حائز شرایط بیش از حد لزوم باشد عده لازم از  
بین آنها یا بطریق مسابقه انتخاب خواهند شد یا بوسیله مراجعه بمعدل نمراتی که در  
امتحانات دوره اول متوسطه داشته باشند .

**ماده چهارم -** در دانشسراهای شبانه روزی کلیه مخارج شاگردان اعم  
از شام و نهار و روشنائی و سوخت و لباس شوئی و غیره بر عهده دولت خواهد بود مگر  
مخارج لباس که بر عهده خود شاگردان میباشد .

**ماده پنجم -** در دانشسراهای شبانه روزی محصلین باید بدون استثناء تمام  
الوقا ترا در مدرسه زندگی کنند و غیبت آنها از مدرسه تابع مقررات داخلی خواهد بود .

**ماده ششم -** دانشسراهای مقدماتی همه روزه دائر خواهد بود و ساعت حضور  
و غیاب تابع مقررات داخلی است محصلین در تمام این مدت در مدرسه حضور داشته غذای  
ظهر و جای عصر را بخرج دولت صرف مینمایند بعلاوه بمحصلین مزبور کمک خرجی  
که میزان قطعی آن همه ساله تعیین واعلام خواهد شد پرداخته میشود .

## دانشگاه تهران

**ماده سیزدهم** - از میان دبیران ممکن است اشخاصی را به خدمات اداری انتقال داد مشروط بر اینکه این امر با تمهیداتی که قبلا سپرده اند مخالفت نداشته باشد و رتبه آنها بر طبق آخرین حقوق دریافتی تعیین میشود .

**ماده چهاردهم** - مواد و فصول ذیل از قانون استخدام کشوری در مورد آموزگاران و دبیران مجری خواهد بود .

مواد هفت و هشت و نه و نوزده و بیست و هشت و فصل سوم .

**ماده پانزدهم** - آموزگاران و دبیران میتوانند باینجه سال عمر و هر قدر سابقه خدمت تقاضای تقاعد نمایند دولت نیز میتواند با واجد بودن شرط مذکور و حداقل بیست سال خدمت آنانرا متقاعد سازد . مابقی شرایط تقاعد آموزگاران و دبیران بر طبق فصل چهارم قانون استخدام کشوری با رعایت اصلاحاتی که در آن بعمل آمده خواهد بود باستثنای جزء (د) از ماده واحد اصلاحیه ماده چهارم و سه قانون مذکور .

**ماده شانزدهم** - از تاریخ تصویب این قانون کلیه قوانین و موادی که با مبدل اول آن مغایرت دارد در باره آموزگاران و دبیران بی تأثیر است .

**ماده هفدهم** - وزارت معارف برای اجرای این قانون نظامنامه های مخصوص تدوین و پس از تصویب کمسیون معارف مجلس شورای ملی بموقع اجرا میگذارد . این قانون که مستعمل بر هفده ماده است در جلسه نوزدهم اسفند ۱۳۱۲ شمسی بتصویب مجلس شورای ملی رسیده است .

رئیس مجلس شورای ملی

## نظامنامه اجرای قانون

### ترتیب معلم مصوب ۷

امرداد ماه ۱۳۱۲

**ماده اول** - بیست و پنج باب دانشسرای یسرانه و دخترانه بر طبق ماده اول

قانون تربیت معلم در عرض پنج سال در شهر های ذیل تاسیس خواهد شد :

## دانشکده های علوم و ادبیات و دانشسرای عالی

وزارت معارف و بموجب ابلاغ وزیر صورت خواهد گرفت پیشنهاد های مربوط بارتقاء باید حاوی کلیه اطلاعات لازمه بوده و ادارات معارف آنرا تنظیم نموده تا آخر مهر ماه هر سال ب اداره استخدام وزارت معارف ارسال دارند اداره استخدام از کلیه پیشنهادها فهرستی ترتیب داده آنرا تا اول دیماه پس از کسب اجازه از مقام وزارت بکمسیون ترفیعات تقدیم میدارد کمسیون ترفیعات فهرست مزبور را مورد مطالعه و دقت قرار داده تقدم و تأخر پیشنهاد شدگان را از حیث استحقاق آنها بارعایت اینکه باتساوی شرایط مستخدمین متاهل بر مستخدمین مجرد و آنهاییکه دارای اولاد هستند بر کسانیکه اولاد ندارند حق تقدم خواهند داشت تعیین وبا نمره ترتیب صورتی از آنها تهیه خواهد نمود .

پیشنهاد شدگان در حدود اعتبارات موجوده و بترتیبی که نام آنها در صورت مزبور قید گردیده است ترفیع خواهند یافت و کسانیکه بواسطه نبودن محل ترفیع نبافته اند در صورتیکه موجبات نقض پیشنهاد ترفیع آنها فراهم نشده باشد بر کسانیکه در سال بعد پیشنهاد میشوند مقدم خواهند بود .

**ماده سیزدهم -** کسانیکه دارای دیپلم لیسانس یا صاحب تصدیق رسمی متوسطه کامل عامی یا ادبی هستند و تا اول فروردین ۱۳۱۳ لااقل سه سال متوالی یا متناوب در مدارس دولتی خدمت کرده اند یا بموجب ابلاغ وزارتی یا کترات رسمی وزارت معارف در مدارس غیر دولتی همان مدت را تدریس نموده اند مشمول مقررات این قانون بوده رتبه آنها از روی آخرین حقوق دریافتی از وزارت معارف یا مدرسه که رسماً مامور آنجا بوده اند تعیین خواهد گردید .

تبصره ۱ - چنانچه آخرین حقوقی که مدرک تعیین درجه میباشد از مقرری یکی از درجات ده گانه تجاوز نموده و بمقرری درجه بالاتر نرسیده باشد بموجب ماده ۱۶ قانون دانشگاه صاحب آن مقرری درجه بالاتر را دارا خواهد شد و همچنین معامینی که در موقع اجراء قانون حقوق درجه اول را نکرشته اند دارای درجه اول خواهند گردید - کسر حقوق اینگونه اشخاص در موقع مقتضی و در صورت پیدا شدن اعتبار نرمیم میشود .

تبصره ۲ - تعیین درجه کسانیکه آخرین حقوق خود را در خارج از محل اقامت خود که جزء نقاط بدآب و هوا محسوب میشود دریافت نموده اند پس از کسر کردن

## دانشگاه تهران

**ماده هفتم** - شاگردان دانش‌سرای عالی پسرانه تازمانی که این مدرسه شبانه روزی نشده است کمک خرجی مطابق مقررات قانون مصوب ۲۱ آذر ماه ۱۳۰۸ شمسی دریافت خواهند داشت .

**ماده هشتم** - مشمولین تبصره ماده ۴ قانون تربیت معلم برای ورود به خدمت باید حائز شرایط مندرجه در فقرات ۱ و ۲ و ۴ ماده دوم قانون استخدام کشوری بوده و ارزش دیپلومهای آنها را شورای عالی معارف تصدیق کرده باشد .

**ماده نهم** - امتحانات علمی و عملی مذکور در تبصره ۲ ماده ۵ قانون تربیت معلم در حدود نظامنامه مخصوصی خواهد بود که بتعمیب شورای عالی معارف رسیده باشد .

**ماده دهم** - کسانی که تصدیق فراغ تحصیل از دانش‌سراها دارند چنانچه برخلاف تعهد نامه مذکور در ماده ۷ قانون مرتکب عملی شوند و همچنین محصلینی که قبل از ختم دوره تحصیلات از دانش سرا خارج شوند باید علاوه بر رد کتبه کمک خرجهایی که دریافت نموده اند از عهده مخارجی که میزان آن برای هر سال تحصیلی معادل نسبت مخارج آسسال دانش سرا بعد محصلین آن میباشد برآیند. کسانی که پس از فراغ از تحصیل کمتر از پنج سال خدمت نمایند برای هر یک سال یک کسر خدمت باید خمس مخارج تحصیلی خود را که شریب فوق معین میشود باضافه خمس کمک خرجهای دریافتی رد نمایند مگر اینکه دولت آنها را از خدمت معافی معاف کرده باشد .

**ماده یازدهم** - تشخیص عدم استعداد و لیاقت آموزگاران و دبیران در سال اول خدمت که بر طبق ماده هشتم قانون موجب معافیت از خدمت است منوط به نتیجه امتحانات محصلین و رابریتهای مدیر مربوط و مفتشین وزارت معارف میباشد اداره کل معارف پس از مذاقه در رابریتهای واصل رأی قطعی خود را بمقام وزارت تقدیم و وزیر معارف حکم لازم را ابلاغ مینماید .

**ماده دوازدهم** - شاغل دوگانه آموزگار و دبیر از حیث حقوق و سابقه خدمت بموجب ماده ۱۰ قانون تربیت معلم به ده درجه تقسیم میشود و مدت خدمت در درجات ۱ و ۲ و ۳ لااقل دو سال و در درجات بعد لااقل سه سال خواهد بود بعلاوه ارتقاء آموزگاران و دبیران از درجه بدرجه دیگر منوط بابرار لیاقت و حسن خدمت آنها بوده و بر طبق پیشنهاد مدیر مدرسه و اداره معارف محل و تصویب کمیسیون ترفیعات

## دانشکده های علوم و ادبیات و دانشسرای عالی

### دستور و مقررات راجع بدانشکده علوم و دانشکده ادبیات

مصریب ۲۷ شهریور ۱۳۱۳

#### دانشکده علوم

ماده اول - سهامنامه هائی که در دانشکده علوم مقرر میشود بشرح ذیل است :

- ۱ - ریاضیات عمومی ۲ - آنالیز ۳ - مکانیک ۴ - هیئت و نجوم ۵ - فیزیک عمومی ۶ - شیمی عمومی ۷ - حیوان شناسی عمومی ۸ - گماه شناسی عمومی ۹ - حیات شناسی و فیزیولوژی ۱۰ - زمین شناسی .

#### دانشکده ادبیات

ماده دوم - سهامنامه هائی که در دانشکده ادبیات مقرر میشود بشرح ذیل است :

- ۱ - زبان و ادبیات ایران بعد از اسلام ۲ - تاریخ ادبیات ایران بعد از اسلام ۳ - ادبیات و السنه ایران قبل از اسلام و فیلولوژی و فرسی ۴ - زبان و ادبیات عرب ( صرف و نحو - علوم بلاغت - تاریخ ادبیات ) ۵ - دوره عالی زبان فرانسه ۶ - ادبیات زبان فرانسه ۷ - دوره عالی زبان آلمانی ۸ - ادبیات زبان آلمانی ۹ - دوره عالی زبان انگلیسی ۱۰ - ادبیات زبان انگلیسی ۱۱ - دوره عالی زبان روسی ۱۲ - ادبیات زبان روسی ۱۳ - تاریخ ایران قبل از اسلام بانضمام ملل مشرق و یونان و روم ۱۴ - تاریخ ایران بعد از اسلام ۱۵ - تاریخ عمومی ۱۶ - تاریخ تمدن ۱۷ - علم آثار عتیقه و صنایع مستظرفه ۱۸ - جغرافیای ایران ۱۹ - جغرافیای عمومی ۲۰ - فلسفه جدید ۲۱ - فلسفه قدیم ۲۲ - کلیات و تاریخ فلسفه ۲۳ - روان شناسی عمومی .

ماده سوم - هر کس موفق باشد لااقل سه سهامنامه از دانشکده علوم بشود یا درجه لیسانس در علوم داده خواهد شد

## دانشگاه تهران

اضافه خواهد بود که بر طبق نظامنامه های مخصوص باین نوع از مامورین بعنوان مدد معاش داده شده است .

**ماده چهاردهم -** آموزگاران و دبیران که مشمول این قانون هستند علاوه بر مقرری درجه خود نمیتوانند وجه دیگری بعنوان حق التعلیم یا فوق العاده از بودجه دولت دریافت دارند مگر در مواردیکه مشمول تبصره ۲ از ماده ۱۱ قانون واقع شوند .

**ماده پانزدهم -** در صورت انتقال دبیران بکاراداری چنانچه مقرری مآخوذ که ملزک تعیین رتبه جدید میباشد از حد اکثر مقرری رتبه نجاوز نموده بحداقل مقرری رتبه بالاتر نرسیده باشد بهر يك از این دورتبه نزدیک تر باشد همان رای مستخدم منظور میگردد و جبران کسر حقوق کسانیکه رتبه بالا تر را حائز میشوند در موقع مقتضی و در صورت پیدا شدن اعتبار ترمیم خواهد شد .

**ماده شانزدهم -** سنوات خدمت مشمولین ماده ۱۲ در صورتی جزء خدمت رسمی آنها محسوب میگردد که حقوق نقاعد گذشته را بر طبق قوانین مربوطه نقدا یا اقساطاً تادیه نماید .

**ماده هفدهم -** مادامیکه دانشسراها برای دبستانها و دبیرستانها بقدر کافی آموزگار و دبیر تهیه ننموده اند وزارت معارف میتواند کمافی السابق از اشخاصیکه صلاحیت داشته باشند برای مشاغل مزبور کنترات نماید یا حق التعلیم بدهد یا اینکه از مشمولین قانون استخدام کشوری بحدثت بگمارد .

**ماده هجدهم -** رؤسا و معلمین دانشسرا های مقدماتی و عالی به پیشنهاد اداره کل معارف و تصویب وزیر معارف تعیین و تصویب خواهد شد .

**ماده نوزدهم -** دبستان و دبیرستان ضمیمه از حثت پر گرام دروس و نظامنامه امتحانات و امور دیگر تابع مقررات عمومی سایر دبستانها و دبیرستانها خواهد بود .

**ماده بیستم -** دستور تحصیلی و مقررات اساسی دانشسراها را وزارت معارف پس از تصویب شورای عالی معارف بموقع اجراء میگذازد .

این نظامنامه که مشتمل بر بیست ماده است در تاریخ هفتم امرداد ماه یک هزار و سیصد و سیزده شمسی بتصویب کمیسیون معارف مجلس شورای ملی رسیده و بموجب قانون اجازه تأسیس دانشسراهای مقدماتی و عالی مصوب ۱۹ اسفند ماه ۱۳۱۲ قابل اجرا است .

رئیس مجلس شورای ملی

## دانشکده های علوم و ادبیات و دانشسرای عالی

ج) زبان خارجه دیگر یا زبان و ادبیات عرب .

**لیسانس علوم تربیتی و فلسفه - الف)** يك شهادتنامه در علوم تربیتی

ب) کلیات و تاریخ فلسفه ج) روان شناسی عمومی د) فلسفه جدید یا قدیم ه) شهادتنامه دوره عالی زبان خارجه یا شهادتنامه ادبیات زبان خارجه .

**لیسانس تاریخ و جغرافیا - الف و ب)** دو شهادتنامه راجع بتاریخ ایران

ج) جغرافیای ایران د) تاریخ عمومی ه) جغرافیای عمومی .

**لیسانس آثار باستان (۱) - الف و ب)** دو شهادتنامه راجع بتاریخ

ایران قبل از اسلام و بعد از اسلام ج) شهادتنامه تاریخ عمومی د) شهادتنامه آثار باستان ه) دوره عالی زبان خارجه .

تبصره - علوم تربیتی در دانشسرای عالی مطابق اساسنامه و دستور تحصیلات

که برای آن مقرر شده است تدریس خواهد شد .

ماده نهم - شرط ورود بدانشکده ادبیات داشتن گواهینامه کامل متوسطه از

سعه ادبیات است و شرط ورود بدانشکده علوم داشتن گواهینامه کامل متوسطه یکی از شعب ریاضیات و طبیعیات است ، چنانچه محصل بداشتن گواهینامه دوره کامل متوسطه ادبی بخواهد بدانشکده علوم یا بداشتن گواهینامه کامل علمی داوطلب دخول بدانشکده ادبیات باشد باید موادی را که برای ورود بدانشکده منظور لازم است در خود دانشکده امتحان دهد .

ماده دهم - دریافت شهادتنامه منوط گذراندن امتحانات رسمی در آنها یا

ابتدای سال تحصیلی خواهد بود .

ماده یازدهم - ثبت اسامی داوطلبان ورود بدانشکده های علوم و ادبیات و

کفایت امتحانات و سایر مسائل مربوط بدانشکده های مذکور فعلا مطابق نظامنامه ای است که بتصویب وزارت معارف رسیده باشد

### متمم دستور و مقررات دانشکده ادبیات

مورخ ۵ نبر ۱۳۱۴

ماده اول - داوطلبان لیسانس زبان خارجه بدون داشتن شهادتنامه دوره عالی

(۱) این رشته برحسب تصمیم شورای دانشگاه در مهر ماه ۱۳۱۴ مقرر

شد است .

## دانشگاه تهران

ماده چهارم - بداندگان لااقل چهار شهادتنامه از دانشکده ادبیات لیسانس در ادبیات اعطاء میشود .

ماده پنجم - مدت تحصیل برای اخذ لیسانس سه سال خواهد بود .

ماده ششم - رؤسای دانشکده علوم و ادبیات برای اشخاصی که قبل از تجزیه دانشکده های مذکور یک یا دو سال در دانشسرای عالی تحصیل نموده باشند با کسب نظر شورای دانشکده ارزش تحصیلات سابق آنها را معین کرده و قرار لازم را برای اتمام آن تحصیلات خواهند داد .

ماده هفتم - لیسانس در علوم چنانچه در رشته علوم ریاضی یا علوم فیزیک و شیمی یا علوم طبیعی باشد برای تحصیل آن باید چهار شهادتنامه بشرح ذیل اخذشود:  
**لیسانس علوم ریاضی** - الف ( ریاضیات عمومی ب ) ( آنالیز ج ) مکانیک د ( هیئت ونجوم .

**لیسانس فیزیک و شیمی** - الف ( ریاضیات عمومی ب ) فیزیک عمومی ج ( شیمی عمومی د ) مکانیک .

**لیسانس علوم طبیعی** - الف ( حیوان شناسی عمومی ب ) گیاه شناسی عمومی ج ( زمین شناسی د ) حیات شناسی و فیزیولوژی .

ماده هشتم - لیسانس در ادبیات چنانچه در رشته ادبیات فارسی یا زبان خارجه یا تاریخ و جغرافیا یا علوم تربیتی و فلسفه باشد برای هر یک از آنها باید پنج شهادتنامه بشرح ذیل اخذ شود .

**لیسانسی ادبیات فارسی** - الف ( زبان وادبیات ایران بعد از اسلام ب ) تاریخ ادبیات ایران بعد از اسلام ج ( زبان وادبیات عرب د ) کلمات و تاریخ فلسفه ه ( دوره عالی زبان خارجه .

**لیسانس زبان خارجه** - الف ( دوره عالی زبان خارجه ب ) ادبیات همان زبان ج ( مطالعه و تفسیر امتحان در موضوعی که از طرف استاد زبان خارجه معین میشود و تدوین رساله زبان خارجه در موضوعی . امرار موضوع امتحان مذکور با ارائه شهادت نامه لایزال یکسال اقامت و تحصیل در مملکتی که زبان آنرا آموخته اند د ) شهادتنامه زبان و ادبیات ایران .

## دانشکده های علوم و ادبیات و دانشسرای عالی

و فلسفه ۴ - زبان خارجه ۵ - آثار باستان ۶ - علوم ریاضی ۷ - فیزیک و سیمی ۸ - علوم طبیعی .

ماده چهارم - در سعه علوم تربیتی مواد ذیل تدریس میشود :

۱ - روان شناسی از لحاظ تربیت ۲ - علم اجتماع از لحاظ تربیت ۳ فلسفه تربیت ۴ - اصول تعلیم و تربیت و تشکیلات معارفی ۵ - اصول تربیت معلم ۶ - تاریخ تعلیم و تربیت ۷ - مبانی تعلیمات متوسطه .

برای سه ماده از مواد سابق الذکر و عمل بتدریس يك شهادتنامه داده میشود داوطلب باید سه ماده از مواد سابق الذکر را انتخاب و بدقت دانشسرا اطلاع بدهد .

ماده پنجم - هر يك از محصلین مازم است لااقل ۵۰ ساعت در دبیرستان یا دانشسرای مقدماتی تحت نظر و مراقبت استادان دانشسرا بتدریس بپردازد .

نیمه - برای عمل تدریس و مطالعات روحی و تربیتی از طرف وزارت معارف يك یا چند دبیرستان و دبستان و کودکستان در تحت نظر دانشسرا گذارده خواهد شد که در موقع لزوم تمرین و تجربه نمایند .

ماده ششم - لیسانسیه های علوم و ادبیات و لیسانسیه های دانشسرای عالی می توانند بر طبق مقرراتیکه از طرف شورای دانشگاه وضع شده باشد خود را برای امتحانات دکتری حاضر کنند .

ماده هفتم - هر يك از استادان پروگرام دروس خود را قبل از شروع سال تحصیلی بدقت مدرسه خواهد داد .

ماده هشتم - مقررات مربوط بامتحانات رسمی و نظامنامه های دانشسرای عالی با کسب نظر استادان دانشسرا و پس از تصویب شورای عالی معارف بموقع اجراء گذارده می شود .

ماده واحده ( مصوب ۵ نیرماه ۱۳۱۴ شورای دانشگاه ) - هرگاه محصلی

که واجد شرایط ورود بدانشسرای عالی باشد لااقل سه سال در مدارس دولتی تدریس کرده باشد اداره مدرسه با جلب نظر استادان رشته مربوط میتواند مدت تحصیل او را از سه سال بدو سال تنزل بدهد .

## دانشگاه تهران

زبان خارجه نمیتوانند بتحصيل تاريخ ادبيات آن زبان مشغول شوند .  
 ماده دوم - داوطلبان ليسانس ادبيات فارسي بايد قبلا شهادتنامه هاي زبان  
 وادبيات ايران بعد از اسلام و زبان وادبيات عرب را بدست آورند سپس بتحصيل تاريخ  
 ادبيات فارسي بپردازند .  
 ماده سوم - هيچ محصلي نمیتواند درسال براي پيش از دو شهادتنامه داوطلب  
 شود ليكن ممكن است يكي از مواد علوم تربيتي را علاوه بر دو شهادتنامه تحصيل  
 نموده امتحان دهد .

## اساسنامه و دستور تحصيلات دانشسرای عالی

مصوب ۲۵ شهریور ۱۳۱۳

- ماده اول - دانشسرای عالی برای دبیرستانها و دانشسرا های مقدماتی معلم  
 ومدير ومفتش و برای وزارت معارف اعضای فنی تربیت وتهیه مینماید .  
 ماده دوم - دوره تحصيلات دانشسرای عالی سه سال است وداوطلبان ورود  
 بآن بايد داراي شرايط ذيل باشند .  
 الف - گواهينامه متوسطه كامل يا گواهينامه فراغ تحصيل از دانش سرا -  
 های مقدماتی .  
 ب - تصديق حسن اخلاق از مدرسه ای که در آنجا تحصيلات خانه یافته  
 ج - صحت مزاج واستعداد جسمانی .  
 د - سپردن نهمد نامه برطبق مفررات ماده هفتم قانون تربیت معلم .  
 ماده سوم - دانشسرای عالی بدو قسمت ويك شعبه تقسيم ميشود .  
 قسمت عامی - قسمت ادبی - شعبه علوم تربيتی .  
 کسانی که از دانشكده علوم يادانشكده ادبيات در يك رشته باخذ ليسانس  
 نائل شده باشند پس از اخذ يك شهادتنامه از شعبه علوم تربيتی در هريك از رشته  
 های هشتگانه ذيل ليسانسيه دانشسرای عالی شناخته خواهند شد :  
 ۱ - زبان وادبيات فارسی ۲ - تاريخ وجغرافيا ۳ - علوم تربيتی واجتماعی

## دانشکده های علوم و ادبیات و دانشسرای عالی

ب - رشته زبان خارجه	سال اول	سال دوم	سال سوم
زبان فارسی	۵	۵	۳
زبان خارجه اول	۵	۳	۲
ادبیات فارسی زبان اول	—	۴	۴
زبان خارجه دوم	۵	۳	۲
سنجش ادبیات خارجه	—	۱	۲
علوم تربیتی مانند رشته زبان و ادبیات فارسی	۳	۲	۴

ج - رشته فلسفه و علوم تربیتی	سال اول	سال دوم	سال سوم
زبان فارسی	۵	—	—
زبان خارجه	۵	۳	۲
منطق و فاسفه قدیم	۲	۳	—
روانشناسی عمومی	—	۳	۳
فلسفه جدید	۲	۲	۳
مبانی تعلیمات متوسطه	—	—	۲
اصول پرورش آموزگار	—	۲	—
روانشناسی از لحاظ تربیت و آمار	۳	—	—
اصول تعلیم و تربیت	—	۲	—
فاسفه تربیت	—	—	۳
علم اجتماع از لحاظ تربیت	۲	—	—
تاریخ تربیت	—	۲	—
ورزش دبیری	—	—	۴
	۱۸	۱۸	۱۷

د - رشته تاریخ و جغرافیا	سال اول	سال دوم	سال سوم
زبان خارجه	۵	—	—
زبان فارسی	۵	—	—

## دانشگاه تهران

### اساسنامه دانشسرای عالی

(مصوب پنجاه و یکمین جلسه شورای دانشگاه مورخ ۲۴ شهریور ۱۳۱۷)

**ماده اول** - دوره تحصیلی در دانشسرای عالی سه سال است .

**ماده دوم** - شرط ورود بسال اول دانشسرای عالی داشتن گواهینامه دوره کامل متوسطه یا درجه لیسانس در دانشکده های دیگر است .

**ماده سوم** - فارغ التحصیلان دانشسرای مقدماتی و دبیرستانهای پنجساله دخترانه میتوانند پس از طی کلاس مخصوص ادبی یا علمی و توفیق در امتحان بسال اول یکی از رشته های دانشسرا وارد شوند .

**ماده سوم** - دانشنامه پایان تحصیلات دانشسرا معادل با لیسانس و بلاوه دارای مزایای اختصاصی خواهد بود .

**ماده چهارم** - دانشسرای عالی دارای نه رشته و برنامه وساعات دروس هر يك از رشتهها بقرار ذیل است .

**الف - رشته زبان و ادبیات فارسی**      سال اول      سال دوم      سال سوم

زبان فارسی	۵	۵	۳
تاریخ ادبیات فارسی	-	۳	۴
زبان خارجه	۵	۳	۲
زبان عربی	۵	۳	۳
تاریخ تمدن ایران و عمومی	-	۲	۲
کلمات و تاریخ فلسفه و منطق	۲	۲	۲
رواستناسی و آمار از لحاظ تربیت	۳	-	-
اول معلم و تربیت	-	۲	-
فلسفه یا تاریخ تربیت	-	-	۲
ورزش دبیری	-	-	۲
	<hr/>	<hr/>	<hr/>
	۲۰	۲۰	۲۰

مجموع  
۶۰

## دانشکده های علوم و ادبیات و دانشسرای عالی

۳	عملیات حساب و هندسه	—	—	—
—	متمم هندسه	—	—	۲
—	حساب فاضل و جامع	۷	۶	—
—	هیئت و نجوم	۳	۲	۱ جلسه
۳	علوم تربیتی	۲	۴	—
۱۸	۱ جلسه	۱۹	۲ جلسه	۱۸
۲	جلسه	۲	۱۸	جلسه

ز - رشته فیزیک و شیمی سال اول      سال دوم      سال سوم  
درس جلسه آزمایشگاه      درس جلسه آزمایشگاه      درس جلسه آزمایشگاه

۵	زبان خارجه	—	—	—	—
۷	ریاضیات عمومی (متمم جبر آنالیز هندسه تحلیلی)	—	—	—	—
۲	فیزیک	۱	۷	۲	۷
۱	شیمی	۱	۶	۲	۶
—	مکانیک	—	۴	۱	۴
—	رسم فنی	۱	—	—	—
۳	علوم تربیتی	—	۲	—	۴
۱۸	۳ جلسه	۱۹	۵ جلسه	۲۱	۵ جلسه

ح - رشته علوم طبیعی سال اول      سال دوم      سال سوم  
نظری عملی      نظری عملی      نظری عملی

۵	زبان خارجه	—	—	—	—
۲	جانور شناسی	۱ جلسه	۲	۱ جلسه	۲
۴	گماه شناسی	۴ جلسه	۲	۱ جلسه	۲
۲	زمین شناسی	—	۴	۱ »	۴
۲	زیست شناسی	—	۲	۱ »	۲
۳	فیزیولوژی	۳	۱ »	۳	۱ »
—	شیمی - بیانی	—	—	—	۲
۳	علوم تربیتی	—	۲	—	۴
۱۸	۵ جلسه	۱۶	۵ جلسه	۱۹	۴ جلسه

## دانشگاه تهران

۴	۴	۴	تاریخ ایران
۳	۳	۲	تاریخ عمومی
—	۳	—	عربی
۲	۲	—	تاریخ تمدن ایران و عمومی
۳	۲	—	جغرافیای ایران
۴	۴	۲	جغرافیای عمومی و انسانی
۴	۲	۳	علوم تربیتی
<u>۲۰</u>	<u>۲۱</u>	<u>۲۱</u>	
سال سوم	سال دوم	سال اول	ه - رشته باستانشناسی
۲	۳	۰	زبان خارجه
۲	۲	۲	داستانشناسی
—	—	۲	نقاشی
—	۲	۲	تاریخ هنرهای زیبا
۴	۴	۴	تاریخ ایران
۲	۲	—	زبانهای ایران پیش از اسلام
۲	۲	—	تاریخ تمدن ایران و عمومی
۳	۳	۲	تاریخ عمومی
۴	۲	۳	علوم تربیتی
<u>۱۹</u>	<u>۲۰</u>	<u>۲۰</u>	
سال سوم	سال دوم	سال اول	و - رشته علوم ریاضی
نظری	نظری	نظری	
عملی	عملی	عملی	
—	—	۰	زبان خارجه
—	—	—	ریاضیات عمومی (متم جبر
—	—	۷	تحلیلی - هندسه تجلیای)
—	—	۱ جلسه	رسم فنی
—	۳ ۱ جلسه	—	هندسه ترسیمی
۱ جلسه	۴ ۱ جلسه	—	مکانیک

## دانشکده های علوم و ادبیات و دانشسرای عالی

روش تاریخ ادبیات - سنجش ادبیات زبانهای مختلفه - دوره عالی ادبیات عرب

**ماده هفتم** - علاوه بر تحصیلات مذکور در ماده ۵ و ۶ داوطلب باید رساله ای تهیه کند که متضمن تحقیق و تتبع کافی بوده و در آن مسائلی برشته تحریر درآید که بکر باشد و خدمت شایانی بعالم ادبیات شناخته شود - موضوع رساله ممکن است یا از طرف داوطلب پیشنهاد شود و بتصویب هیئت مذکور در ماه ۸ و رئیس دانشکده برسد یا رأساً از طرف هیئت با موافقت رئیس دانشکده معین گردد .

**ماده هشتم** - برای تعیین کتبی که باید مورد تحقیق و تتبع واقع شود و بمنظور راهنمایی داوطلب در تعیین موضوع رساله و نظارت بر مطالعه های او رئیس دانشکده ادبیات هیئتی از استادان رشته زبان و ادبیات فارسی را معین خواهد کرد هیئت مذکور در جلسه اول یکنفر از بین خود بریاست انتخاب خواهند نمود که مسئول تشکیل و اداره جلسات خواهد بود .

**ماده نهم** - چگونگی رساله و طرز دفاع از آن و طبع و انتشار و اعطای درجه بموجب نظامنامه جدا گانه معین خواهد شد .

۹ آبان ۱۳۱۶ وزیر معارف

## آئین نامه رساله دکتری زبان فارسی

### مصوب ۵۶ جلسه شورای دانشگاه

مورخ ۱۱ دی ماه ۱۳۱۷

**ماده (۱)** - داوطلب دکتری در زبان فارسی پس از گذراندن یکسال از دوره تحصیلات و پذیرفته شدن در امتحانات آن سال میتواند موضوعی برای رساله دکتری انتخاب و برتیس دانشکده پیشنهاد نماید .

**ماده (۲)** - رئیس دانشکده پس از مراجعه بهیئت نظارت و راهنمایی دکتری زبان فارسی که برطبق ماده هشتم اساسنامه مصوب چهارمین جلسه شورای دانشگاه روز ۲۸ مهر ماه ۱۳۱۶ پیش بینی کرده است و موافقت نظرآبان آن موضوع راتصویب با موضوعی دیگر باموافقت هیئت انتخاب و بداوطلب ابلاغ مینماید .

**ماده (۳)** - از طرف هیئت مذکور یکی از استادان راهنمایی داوطلب

## دانشگاه تهران

**ظ -** رشته تربیت بدنی برنامه این قسمت بعداً تعیین میشود .  
**ماده پنجم -** داوطلبان ورود بدانشسرای عالی باید بر طبق مقررات تعهدنامه راجع بخدمت دبیری بپایانند .  
**ماده ششم -** این اساسنامه از اول مهر ۱۳۱۷ بموقع اجرا گذارده میشود  
 برای دانشجویان سابق دانشسرای عالی مقررات پیشین تا پایان تحصیلات آنان بقوه خود باقی است .

**مقررات اساسی راجع به درجه دکتری در زبان و ادبیات فارسی**  
**ماده اول -** از مهر ماه ۱۳۱۶ وسائل تحصیل و گرفتن درجه دکتری در رشته زبان فارسی در دانشکده ادبیات فراهم میشود .  
**ماده دوم -** برای اخذ درجه دکتری موقتاً بترتیب ذیل عمل خواهد شد .  
**الف -** داوطلب باید لیسانس زبان و ادبیات فارسی را داشته باشد .  
**ب -** رئیس دانشکده ادبیات و هیئت استادان رشته زبان و ادبیات فارسی استعداد و لیاقت داوطلب را برای ورود باین رشته کتباً تصدیق نمایند .  
**تبصره -** نسبت بکسانی که در خدمت وزارت معارف هستند باید قبلاً اجازه وزارت معارف صادر شود .

**ماده سوم -** کسانی که بر طبق ماده دوم پذیرفته شوند چنانچه لیسانس به دانشسرای عالی باشند اجرای تعهد دبیری آنها موقتاً موقوف مینماید و در صورت توفیق باخذ درجه دکتری بموجب قوانین مربوطه استخدام خواهند شد .  
**ماده چهارم -** حد اقل مدت برای رسیدن بدرجه دکتری دو سال است .  
**ماده پنجم -** شهادتنامه‌هایی که داوطلب برای تکمیل معلومات خود باید اخذ کند عبارت است از :

**الف -** شهادتنامه تاریخ ایران بعد از اسلام .  
**ب -** شهادتنامه زبانهای ایران پیش از اسلام و فیلوژنی .  
**ج -** شهادتنامه دوره عالی زبان خارجه غیر از زبانی که برای اخذ لیسانس آموخته اند .

**ماده ششم -** برنامه دروسی که داوطلب باید بخواند بقرار ذیل است :

اصول و قواعد معانی بیان زبان فارسی و سبک شناسی و مقایسه روشهای

نظم و سر

## دانشکده های علوم و ادبیات و دانشسرای عالی

بکنند و داوطلب با رعایت ادب و نزاکت سؤالات را جواب گفته از نوشته های خود دفاع میکند.

**ماده (۱۱) -** در پایان مرحله فوق رئیس هیئت امتحنه جلسه را موقتاً تعطیل کرده با همکاریانش برای مشورت و صدور رأی باطاق مجاور میروند.

**ماده (۱۲) -** در بازگشت هیئت امتحنه حاضرین برپا میایستند و رأی هیئت درحال قیام توسط رئیس اعلام میشود و آن متضمن هیچگونه توضیحی نبوده فقط دایر است برقبول یا رد داوطلب و در صورت قبول اینکه پذیرفتن او باقید «بسیارخوب» یا «خوب» یا «بدون قید» میباشد.

**ماده (۱۳) -** دانشنامه دکتری بامضای اعضاء هیئت و رئیس دانشکده و رئیس دانشگاه و وزیر فرهنگ خواهد بود.

**ماده (۱۴) -** داوطلب باید رساله خود را پس از تصویب در جلسه دفاع به چاپ برساند و نا آنرا چاپ نکرده و (۵۰) نسخه بکتابخانه دانشکده تسلیم نکرده باشد دانشنامه صادر نخواهد شد.

**ماده (۱۵) -** رساله ای که باقید «بسیار خوب» بتصویب رسیده است به خرج دانشگاه چاپ و نشر خواهد شد.

### آئین نامه امتحان دوره دکتری زبان فارسی

**ماده (۱) -** امتحان مواد دوره دکتری زبان فارسی تنها در خرداد ماه هر سال بعمل می آید کسانی که با داشتن عذر موجه نتوانند در جلسه خرداد حاضر شوند یا نمره آنها کافی نباشد با اجازه رئیس دانشکده ادبیات ممکن است در مهر ماه امتحان بدهند.

**تبصره -** تازمانیکه قسمتی از مواد دوره دکتری مطابق اساسنامه دانشکده ادبیات بشکل شهادتنامه تدریس میشود امتحان آن مواد برطبق آئین نامه امتحان لیسانس همان دانشکده صورت خواهد گرفت.

**ماده (۲) -** امتحانهای دوره دکتری کتبی و شفاهی خواهد بود.

**ماده (۳) -** نمره های امتحان از صفر تا ۲۰ است.

تنها کسانی پذیرفته هستند که در هر ماده نمره آنها کمتر از ۱۴ نباشد.

**ماده (۴) -** هر دانشجو که در ظرف سال عشر ساعات دوس را بدون عذر

## دانشگاه تهران

برگزیده خواهد شد که او را در نیمه نقشه و طرح تفصیلی رساله و تحقیقات و مطالعات هدایت کند .

**ماده (۴) -** رساله دکتری باید در آخر خرداد یا آخر مهرماه در پنج نسخه ماشین شده بدفتر دانشکده تسلیم شود .

دفتر در صورتی رساله را قبول میکند که داوطلب در تمام امتحانات دکتری پذیرفته باشد .

**ماده (۵) -** برای هر يك از اعضاء « هیئت نظارت و راهنمایی » يك نسخه از رساله مزبور فرستاده میشود تا پس از مطالعه آن در مدتی که بیش از شش هفته نخواهد بود جلسه نموده نظر خود را بر رئیس دانشکده اطلاع دهند .

**ماده (۶) -** در صورتیکه هیئت مزبور نظر موافق داده باشند اجازه دفاع از رساله از طرف رئیس دانشکده صادر خواهد شد .

**ماده (۷) -** روز و ساعت جلسه دفاع از رساله کتباً بداوطلب ابلاغ و در دانشکده اعلان میشود و در صورت مقتضی برای درج در روزنامه ها نیز ارسال می گردد .

**ماده (۸) -** هیئت ممتحنه ( که همان هیئت نظارت و راهنمایی خواهد بود ) در جلسه دفاع لباس رسمی دانشگاه در ر خواهند داشت و داوطلب لباس مشکی در جلسه خواهد پوشید .

**ماده (۹) -** یکی از کارمندان دفتر دانشکده ورود هیئت ممتحنه را به طالار امتحان اعلان و حاضرین با احترام بخواهند خواست .

انتظام طالار بارتیس هیئت ممتحنه است و کسی جز هیئت مذکور و داوطلب حق مذاکره و سخن گوئی نخواهد داشت .

**ماده (۱۰) -** در آغاز جلسه داوطلب با اجازه رئیس تازگی و ضرورت و فایده تحقیقاتی را که بعمل آورده و روشی را که در پروراندن موضوع بکار برده است بیان میکند پس از آن استاد راهنما نظر های انتقادی خود را درباره محاسن و معایب آن رساله ذکر کرده توضیحاتی راجع بپاره ای مسائل از داوطلب میخواهد . بعد از او اعضاء دیگر هیئت ممتحنه نیز میتوانند در موضوع آن رساله از داوطلب پرسش هایی

## دانشکده های علوم و ادبیات و دانشسرایعالی

اداره دبیرخانه شورای عالی معارف

### دانشسرای عالی

در سیصد و پنجاه و هشتمین جلسه شورای عالی معارف مورخ سه شنبه ۱۳ مهر ۱۳۱۶ تصویب شد که فارغ التحصیلان دبیرستان تجارت میتوانند فقط برای رشته تحصیلات تاریخ و جغرافیا و السنه خارجه برای لیسانسهای معمولی و دبیری پذیرفته شوند. رئیس دبیرخانه شورای عالی معارف

اداره دبیرخانه شورای عالی معارف

### دانشسرای عالی

در تعقیب ابلاغیه شماره ۴۷۲ مورخ ۱۶۷۲۱۷ راجع فارغ التحصیلان دبیرستان تجارت اشعار میدارد :

در سیصد و پنجاه و هفتمین جلسه شورای عالی معارف مورخ ۲۷ مهر ۱۳۱۶ تصویب شد که داوطلبان مذکور میتوانند علاوه بر رشته تاریخ و جغرافیا و السنه خارجه برای لیسانسهای معمولی و دبیری رشته باستان شناسی نیز در دانشسرای عالی پذیرفته شوند.

رئیس دبیرخانه شورای عالی معارف

دانشگاه تهران

دارالاسات

## دانشکده علوم و ادبیات و دانشسرایعالی

بر اثر پیشنهاد شماره ۱۷۲۴ ۱۴۱۰۲۱ آن دانشکده شورای دانشگاه در سی و چهارمین جلسه خود بتاريخ ۱۶ - اسفند ماه ۱۳۱۵ مراتب ذیلرا تصویب نموده است در مورد فارغ التحصیلان دانشکده های دیگر که بخواهند وارد دانشکده علوم و ادبیات و دانشسرای عالی بشوند .

۱ - مقررات راجع بشرط ورود رعایت نخواهد شد .

۲ - حد اقل عده سالهای تحصیلی محدود نخواهد بود .

۳ - برای رسیدن بهر درجه و گرفتن تصدیق هر مقدار از مواد مربوط با که

## دانشگاه تهران

موجه غائب باشد حق شرکت در امتحان آن درس ندارد مگر در تاریخ ایران و زبان خارجه که داوطلب ممکن است بدون حضور در سر درس امتحان دهد :

ماده ۵ - دانشجویان در طی دوره تحصیل از کتاب هائیکه بموجب ماده ۸ اساسنامه دوره دکتری معین میشود باید هر سال چهار امتحان دهند و معدل نمره های آن امتحان بمنزله یکی از دروس خواهد بود و نباید کمتر از ۱۴ باشد .

این آئین نامه که مشتمل بر ۵ ماده و یک تبصره است در پنجاه و ششمین جلسه شورای دانشگاه روز یکشنبه ۱۱ دیماه ۱۳۱۷ تصویب شد .

سر دبیر دانشگاه  
رئیس دانشگاه

دبیرخانه شورای عالی معارف

### اداره تعلیمات مرکز و امتحانات

در سیصد و سی و نهمین جلسه شورای عالی معارف مورخ سه شنبه دوازدهم آبان ۱۳۱۵ راجع به فارغ التحصیلان دانشسرا های مقدماتی ماده واحده ذیل به تصویب رسید .

ماده واحده - فارغ التحصیلان دانشسرا های مقدماتی بعد از سه سال خدمت آموزشی در صورت ابراز لیاقت میتوانند بکلاس مقدماتی دانشسرای عالی وارد شده بعد از تحصیلات عالی به مرتبه دبیری نائل شوند .

دبیرخانه شورای عالی معارف

### دانشسرای عالی

در تعقیب ۹۴۵ ۱۷۸۲۵ در سیصد و نهمین جلسه شورای عالی معارف مورخ سه شنبه آذر ۱۳۱۵ ماده واحده راجع به فارغ التحصیلان دانشسرا های مقدماتی بشرح ذیل اصلاح گردید .

ماده واحده : فارغ التحصیلان دانشسرا های مقدماتی بعد از سه سال خدمت آموزشی در صورت ابراز لیاقت میتوانند بکلاس مقدماتی دانشسرای عالی وارد شده پس از اخذ لیسانس تعلیم و تربیت برنجه دبیری نائل شوند :

رئیس دبیرخانه شورای عالی معارف

## دانشکده‌های علوم و ادبیات و دانشسرای عالی

ماده ۵- کسانی که در امتحانات دیماه توفیق نیابند در خرداد ماه مجدداً امتحان خواهند داد و کسانی که در خرداد ماه از امتحانات مردود شوند در هفته اول مهر ماه امتحان خود را تجدید خواهند کرد.

کسانی که در مهر ماه نیز از عهده امتحان بر نیایند تحصیلات سالیانه خود را تکرار خواهند کرد.

ماده ۶- معدل نمره های امتحانات نیمه اول و نیمه دوم سال ( با انضمام نمره مقاله مذکوره در ماده ۱۴ ) نمره هر شهادتنامه محسوب خواهد شد.

چنانچه معدل مذکور بین ۱۰ و ۱۲ باشد در شهادتنامه کلمه قابل قبول قد خواهد شد.

اگر از ۱۲ زیادتر باشد وای از ۱۵ تجاوز نکند کلمه کافی .  
از ۱۵ تا ۱۷ کلمه خوب .

هرگاه معدل مذکور از ۱۷ تجاوز کند بسیار خوب .

ماده ۷- هر محصلی که بدون عذر موجه در یکی از جلسات امتحان نیمه اول یا نیمه دوم سال غیبت کند نمره او در آن امتحان صفر و در دوسه تحصیلی او مراتب قید میشود و یک درجسته بعد مجدداً امتحان دهد.

ماده ۸- چنانچه محصلی در موقع امتحانات مرتکب تقلب شود از جلسه امتحان اخراج و مراتب در دوسه تحصیلی او ثبت خواهد شد و مجبور است تمام مواد آن شهادتنامه را در جلسه امتحان بعد امتحان بدهد.

تکرار در تقاب موجب اخراج از دانشکده خواهد بود.

ماده ۹- هر محصلی که در ظرف سال تحصیلی بدون عذر موجه بیش از عشر ساعات درس همدانگاه غائب باشد حق شرکت در امتحانات آن شهادتنامه نخواهد داشت.  
ماده ۱۰- هر محصلی که دوسال در امتحان یک شهادتنامه مردود شود حق ادامه تحصیل در دانشکده نخواهد داشت.

ماده ۱۱- هر یک از استادان راجع بهر محصلی نمره اخلاق و مراقبت خواهد داد و آخر سال تحصیلی معدل آنها گرفته شده با نمره ای که اداره مدرسه برای اخلاق و مراقبت او میدهد جمع و تقسیم بر دو خواهد گردید . نمره ای که باین ترتیب حاصل میشود بمثابة نمره یکی از دروس خواهد بود یعنی سایر نمرات دروس جمع و در معدل

## دانشگاه تهران

در یکی از دانشکده ها تحصیل کرده باشند محسوب شده و بقیه بر نامه را باید تحصیل نمایند .

سر دبیر دانشگاه

دبیرخانه شورای عالی معارف

### دانشسرای عالی

در سید و چهارمین جلسه شورای عالی معارف مورخ سه شنبه سوم آذر ماه ۱۳۱۵ پیشنهاد تصویب شد که فارغ التحصیلان سابق دبیرستان فلاحت که دوره سه سال آن دبیرستان را با تمام رسانیده اند میتوانند در دانشسرای عالی برای ادامه تحصیلات پذیرفته شده پس از اتمام آن بلاس و توفیق در امتحان وارد دانشسرای عالی گردند - مشروط بر اینکه فارغ التحصیلان فلاحت و موسیقی فقط برای اخذ لیسانس تعلیم و تربیت پذیرفته شوند .

رئیس دبیرخانه شورای عالی معارف

### آئین نامه امتحانات

دانشکده علوم و دانشکده ادبیات و دانشسرای عالی

مصوب شورای دانشگاه در ۲۳ مرداد ۱۳۱۴

#### الف - مواد مشترک

ماده ۱ - شهادتنامه دانشکده علوم و دانشکده ادبیات یکسانی داده میشود که برطبق این نظامنامه امتحانات مقرر را داده باشند .

ماده ۲ - در ظرف سال تحصیلی دو امتحان بعمل میآید یکی در آخرین هفته دیماه و دیگری در خرداد .

امتحانات نیمه اول سال کتبی و نیمه دوم کتبی و شفاهی خواهد بود .

ماده ۳ - در کلیه امتحاناتیکه برطبق این نظام نامه بعمل میآید اداره دانشکده بانظر استاد هر رشته جزئیات امتحان را معین خواهد کرد .

ماده ۴ - نمرات امتحانی از صفر تا بیست است و حداقل نمره قابل قبول در امتحان نیمه اول سال تحصیلی ده خواهد بود و در نیمه دوم سال در دانشکده

ادبیات معدل امتحانات کتبی و شفاهی و همچنین در دانشکده علوم معدل امتحانات کتبی

و شفاهی و عملی باید لااقل ده باشد .

## دانشکده های علوم و ادبیات و دانشسرای عالی

ماده دوم - اعطای کمک خرج موکول بشرایط ذیل است :

۱ - عدم بضاعت محصلین .

۲ - در صورتیکه عده از پانزده نفر تجاوز کرد حق سبقت برای کسانی است که معدل نمره های امتحانات نهائی آنها در دوره کامل متوسطه بیشتر بوده باشد و در صورت تساوی نمره بقرعه انتخاب خواهند شد .

ماده سوم - دارندگان دیپلم لیسانس مدرسه دارالمعلمین عالی اعم از مدارس داخله یا خارجه مشمول مواد ۶۶ و ۷۲ و ۷۳ قانون استخدام کشوری نخواهند بود و بدون طی خدمات ابتدائی با رتبه چهار اداری بخدمت معلمی پذیرفته میشوند و تارتبه ۶ اداری پس از توقف دوسال در يك رتبه بمرتبه بالاتر ارتقاء مییابند و پس از آن تابع مقررات قانون استخدام کشوری خواهند بود .

ماده چهارم - وزارت معارف مکلف است فارغ التحصیل های مدرسه دار المعلمین عالی را در مدارس دولتی بخدمت معلمی استخدام نماید و چنانچه پس از مدت شش ماه از تاریخ اخذ دیپلم خدمتی بآنها رجوع نگردیده در ششماه دوم بآنها حقوق رتبه سه اداری را خواهد داد و هر گاه پس از یکسال استخدام آنها محل حاجت واقع نگردد میتواند برای خود شغل دیگری در سایر ادارات دولتی مطابق تبصره ماده سوم قانون اعزام محصلین بخارجه تهیه نمایند .

تبصره - چنانچه پس از اشتغال بمعلمی تغییر شغلی پیدا کنند مطابق تبصره ماده سوم قانون اعزام محصلین ماروبا رفتار و مدت معلمی جزء خدمت محسوب خواهد شد .

ماده پنجم - دولت نمیتواند فارغ التحصیل های دارالمعلمین را تاموقعیکه وزارت معارف بآنها احتیاج دارد در هیچیک از ادارات خود بخدمت بپذیرند .

ماده ششم - وزارت معارف نظامنامه اینقانون را باشتراك کمیسیون معارف تهیه نموده ومأمور اجرای آن نیز خواهد شد .

### آئین نامه انتخاب محصلین دانشسرای عالی برای قسمت شبانه روزی

مصوب شورای عالی معارف ۲۶ خرداد ۱۳۱۵

ماده اول - از اول مهرماه ۱۳۱۵ لااقل چهل نفر از محصلین دانشسرای عالی در قسمت شبانه روزی پذیرفته میشوند ومجارج ومصارف آنها از طرف وزارت معارف تأمین خواهد شد .

## دانشگاه تهران

کل آنها و طبقه بندی محصل مؤثر خواهد بود . راپرت عملی نیز بوزارت معارف داده میشود تا در موقع ارجاع شغل سودمند باشد .

### ب - مواد اختصاصی دانشکده علوم

ماده ۱۲ - علاوه بر امتحانات کتبی و شفاهی مذکور در ماده دوم در خرداد ماه از ریاضیات ، هیت و نجوم ، مکانیک و علوم طبیعی و از فیزیک و شیمی کلاس مقدمات طب امتحان خواهد شد و برائیکه محصل در ظرف سال گرفته باشد در این امتحان دخالت خواهد داشت .

از فیزیک و شیمی لیسانس امتحان عملی مخصوص بعمل نیاید و تنها معدل نمرات عملیات ظرف سال ملاک خواهد بود .

ماده ۱۳ - در ریاضیات عمومی حداقل نمره قابل قبول امتحانات آنالیز و هندسه تحلیلی ده و حداقل قابل قبول امتحانات هندسه ترسیمی و مکانیک و متمم جبر ۷ است ولی معدل پنج ماده مذکور نباید کمتر از ده باشد .

### ج - مواد اختصاصی دانشکده ادبیات

ماده ۱۴ - علاوه بر امتحانات کتبی و شفاهی مذکور در ماده دوم محصلین بدستور استاد مربوط هر شهادتنامه لااقل یکمقاله خواهند نوشت که متضمن تحقیق و تتبع باشد . اینمقاله در نیمه اول اردی بهشت باید تسلیم شود والا محصل حق دادن امتحان نیمه دوم سال را نخواهد داشت .

حداقل نمره مقاله باید ده باشد والا محصل باید تا اول مهرماه همان سال آن را تصحیح و تکمیل نماید تا مورد قبول واقع شود .

در چهاردهمین جلسه شورای دانشگاه بتاريخ پنجشنبه ۲۳ مرداد ۱۳۱۴ به تصویب رسید .

### قانون طرز اعطاء کمک خرج به محصلین دانشسرای عالی

#### و ترتیب استخدام آنها پس از فراغت از تحصیل

( ۲۱ آذر ۱۳۰۸ )

ماده اول - وزارت معارف مکلف است از سال ۱۳۰۹ ببعد جهت تکمیل فن تعلیم و تربیت اعتبار کمک خرج تحصیل لااقل ۱۵ نفر محصل را در دارالمعلمین عالی در بودجه خود منظور دارد ( اعتبار مذکور کمتر از مبلغی که در بودجه ۱۳۰۸ تصویب شده نخواهد بود ) و در هذلسنه هم مطابق این قانون رفتار نماید .

## دانشکده های علوم و ادبیات و دانشسرای عالی

ماده هشتم - برای انتظامات داخلی و مجازات و تشویق محصلین شبانه روزی نظامنامه مخصوص تنظیم و بعد از تصویب وزارت معارف بموقع اجرا گذارده خواهد شد

### مستخرج از نظامنامه کمک خرج

( مصوب کمیسیون معارف مجلس شورای ملی مورخ ۱۷ اسفند ۱۳۰۸ )  
حد اقل کمک خرج ماهیانه یکصد و پنجاه ریال است که از ۱۵ شهریور هر سال تا ۱۵ شهریور سال بعد داده خواهد شد .  
محصلینی که استحقاق کمک خرج پیدا کردند چنانچه تحصیلات خود ادامه دهند و موجبات رضایت مدرسه را فراهم سازند ناخاتمه تحصیلات کمک خرج را دریافت خواهند داشت .  
چنانچه عده مقاضا کنندگان کمک خرج ( که عدم بضاعت آنها محرز شده باشد ) از عده کمک خرج زیاد تر باشد کمیسیونی مرکب از رئیس دانشسرای عالی و یک نفر از اعضاء شورای عالیمعارف و مدیرکل معارف برطبق ماده دوم قانون تصمصم لازم اتخاذ خواهند کرد .  
محصلینی که در سنوات قبل کمک خرج دریافت داشته اند با تساوی شرایط حق تقدم خواهند داشت .  
خرج تحصیل تنها بکسانی داده میشود که داوطلب معلمی باشند .

### قانون تعیین پایه استخدامی فارغ التحصیلهای دانشسراهای مقدمانی و عالی ( پنجم آبان ۱۳۱۷ )

ماده واحده - وزارت فرهنگ مجاز است با رعایت شرایط مقرر در فقرات ۱-۳-۴ ماده دوم قانون استخدام کشوری و ماده هفتم و یازدهم قانون تأسیس دانشسراها بهارغ التحصیل های دانشسراهای مقدمانی پایه دو آموزگاری و بهارغ التحصیل های دانشسرای عالی و مشمولین تبصره ماده چهارم قانون تربیت معلم پایه دو دبیری اعطا نماید .  
فارغ التحصیل های دانشسراها که در تاریخ تصویب این قانون دارای پایه یک آموزگاری یا دبیری هستند مشمول این قانون بوده و کسر حقوق پایه آنان دوسو مرتب بودن اعتبار نریم میشود .

تبصره - سالیان خدمت گذشته مشمولین ماده ۱۳ و ۱۴ قانون تأسیس دانشسراها جزء خدمت رسمی آنان محسوب میگردد ولی باید کسور تقاعد گذشته را بر طبق قوانین مربوطه نقداً یا اقساطاً تأدیه نمایند . این قانون که مشتمل بر یک ماده است در جلسه پنجم آبانماه یک هزار و سیصد و ... بتصویب مجلس شورای ملی رسید .

## دانشگاه تهران

ماده دوم - انتخاب محصلین که هر سال جدیداً وارد میشوند بوسهٔ مسابقه خواهد بود که در هفته اول مهر هر سال بعمل میآید (۱)  
تبصره - کمک خرجیکه در سال تحصیلی ۱۳۱۵-۱۳۱۴ در دانشسرا بر طبق نظامنامه مصوب ۱۷ اسفند ۱۳۰۸ و مقررات آن بمحصاین داده میشد از اول مهر ۱۳۱۵ قطع میشود و در صورتیکه داوطلب باشند بدون مسابقه در قسمت شبانه روزی پذیرفته می شوند .

ماده سوم - کسانی بامتحانات مسابقه پذیرفته میشوند که :

۱ - دارای گواهینامه کامل متوسطه باشند .

۲ - کارنامه آنها حاکی از حسن اخلاق و رفتار باشد .

ماده چهارم - قبل از مسابقه معاینهٔ طبی در دانشسرای عالی بعمل خواهد آمد که داوطلبان از حیث سلامت مزاج استعداد معلمی داشته باشند .

ماده پنجم - مواد امتحانات مسابقه کتبی بقرار ذیل است .

۱ - برای داوطلبان قسمت ادبی دو امتحان :

الف - زبان فارسی و عربی .

ب - زبان خارجه .

۲ - برای داوطلبان قسمت علمی :

الف - شعبه های فیزیک و شیمی و ریاضی دو امتحان

ریاضی - زبان خارجه .

ب - شعبه های علوم طبیعی دو امتحان .

زبان خارجه - علوم طبیعی .

ماده ششم - کسانی حق ورود بقسمت شبانه روزی حاصل مینمایند که تعهدنامه فتوئی سپارند که بعد از فراغ از تحصیل بشغل دبیری موظفاً مشغول شود .

ماده هفتم - همه ساله منتها تا اول شهریور عده و محلهای موجود بر طبق احتیاجات وزارت معارف برای هر رشته از طرف دانشسرای عالی برای مسابقه اعلان خواهد شد .

(۱) بموجب تصمیم شورای عالی معارف در جلسه ۳۱ شهریور ۱۳۱۵ دو نفر

از پنج نفر محصل اول هر دانشسرای مقدماتی بدون مسابقه در شبانه روزی پذیرفته

می شود

## دانشکده های علوم و ادبیات و دانشسرای عالی

- ۲۰- اشتباه
- ۲۱- توابع بشکل سری
- ۲۲- بینهایت کوچک و دیفرانسیل توابع يك مجهولی
- ۲۳- دیفرانسیل توابع چندین مجهولی
- ۲۴- اعداد موهوم و موارد استعمال آنها در خطوط مثلثاتی
- ۲۵- خواص ریشه های معادلات جبری
- ۲۶- جدا کردن ریشه ها
- ۲۷- معادله درجه سوم
- ۳۸- حل معادلات
- ۲۹- طریقه حل معادلات بوسیله ترسیم
- ۳۰- انتگرال معین و غیر معین توابع يك مجهولی
- ۳۱- طریقه انتگرالیون
- ۳۲- انتگرالیون توابع جبری و ترانساندان
- ۳۳- حساب انتگرال معین
- ۳۴- موارد استعمال انتگرال های معین
- ۳۵- انتگرال دو
- ۲۶- انتگرال سه
- ۳۷- انتگرالیون دیفرانسیل کامل
- ۳۸- انتگرال گورویلین
- ۳۹- انتگرال سورفاس
- ۴۰- تغییر انتگرالهای سوم بدوم
- ۴۱- معادلات دیفرانسیل مرتبه اول
- ۴۲- « « « « مراب بالانر
- ۴۳- « « « « سیمولتانه
- ۴۴- حل معادلات مشتق های نسبی بطور مختصر

## دانشگاه تهران

برنامه تفصیلی دروس دانشکده های علوم و ادبیات و دانشسرای عالی

### ۱ - آنالیز سال اول ریاضیات دانشکده علوم

و دانشسرای عالی

چهار ساعت در هفته

درس آقای دکتر محمد علی مجتهدی

- ۲ - ترکیب
- ۲ - تبدیل
- ۳ - ترکیب
- ۴ - دستور بی نوم
- ۵ - دنباله بنهایت از اعداد مطلق
- ۶ - اعداد اصم
- ۷ - حد
- ۸ - نواع بطور کلی
- ۹ - تابع  $x \rightarrow ax$
- ۱۰ - تابع قوه
- ۱۱ - انکاریم
- ۱۲ - سری  $\sum a_n$  و تابع  $f(x)$
- ۱۳ - درمیان
- ۱۴ - معادلات چند مجهولی درجه اول
- ۱۵ - مشتق نواع يك مجهولی
- ۱۶ - تغییرات نواع يك مجهولی
- ۱۷ - شکل های مختلف مقادیر مهم
- ۱۸ - مشتق نواع چند مجهولی
- ۱۹ - دستور ته نور و ماکورن

## دانشکده های علوم و ادبیات و دانشسرای عالی

- ۱۴ - دیفرانسیل تابع مربوط بدو متغیر - دیفرانسیل تابع تابع - توابع همگن دستور ورشته تیار برای توابعی که مربوط بدومتغیر میباشند
- ۱۵ - رشته توابع - تقارب یکسان - تقارب غیر یکسان - قضایای مربوط بتقارب یکسان - موارد استعمال
- ۱۶ - رشته های کامل - میدان تقارب - قضایای مربوط برشته های کامل توابع ماز ران
- ۱۷ - نقاط مضاعف در منحنیها - نقاط باز گشت - بحث درحالات مختلف
- ۱۸ - نقاط غیر عادی سطوح - بحث درحالات مختلف
- ۱۹ - ماکزیم و می نیم - ماکزیم و می نیم توابعی که دارای يك متغیر میباشند - اکستروم توابع امیلی سیت - موارد استعمال
- ۲۰ - ماکزیم و می نیم توابعی که دارای چند متغیر میباشند - بحث در حالات مختلف - اکستروم مقید
- ۲۱ - تعمیم درمورد توابعی که دارای چندمتغیر میباشند
- ۲۲ - قضایای وجود توابع امیلی سیت - قضایای وجود درمورد توابعی که دارای دو متغیر میباشند - تقریبات متوالیه - قضایای مربوط بان
- ۲۳ - مشتق ومشتقهای جزئی توابع امیلی سیت - موارد استعمال
- ۲۴ - ژاکوبینها - تبدیل نقطه - قضایای مربوط بزاکوبینها
- ۲۵ - تبدیل متغیر - تبدیل مماسی
- ۲۶ - انتگرالهای معین - قضایای مربوط بانتگرالهای معین - انتگرال معین توابع نایبوسته - خواص انتگرالهای معین - بستگی بین تابع اولیه وانتگرال معین - دستور های معدل
- ۲۷ - تعمیم انتگرالهای معین - تقارب وتقارب مناطق وتاعده يك انتگرال معین - موارد استعمال - انتگرال معین توابع نامحدود
- ۲۸ - مشتق گیری وانتگرالین تحت علامت انتگرال
- ۲۹ - انتگرالین معادلات دیفرانسیل کامل صحیح
- ۳۰ - انتگرالهای منحنی الخط - قضایای مربوط بانتگرالهای منحنی الخط - موارد استعمال

## دانشگاه تهران

# دروس آنالیز

سال دوم و سوم ریاضیات دانشکده علوم

ودانش سرای عالی

مجموعاً هشت ساعت در هفته

درس آقای دکتر علی افضلی پور

۱ - اعداد اصم - اعمال اصلی در اعداد اصم - بریدگی

۲ - حدود - قضایای مربوط به حدود

۳ - مراجعه اعداد مرکب ( مجازی ) و اعمال راجع با آنها

۴ - مجموعه ها - قضایای مربوط به مجموعه ها - میدان

۵ - رشته ها - رشته های متقارب و رشته های متباعد - رشته های هم -

تقارب مطابق - قوانین مربوط به طرز تعیین تقارب یا تباعد رشته ها - ضرب رشته ها  
موارد استعمال

۶ - رشته های مضاعف - قضایای مربوط به تقارب یا تباعد رشته های مضاعف

۷ - روش های اصلی برای تعیین حاصل رشته های متباعد - موارد استعمال

۸ - حاصل ضربهای بینهایت - قضایای مربوط به تقارب یا تباعد حاصل ضرب

های بینهایت - موارد استعمال - دستور سترلینگ

۹ - توابع بی‌نهایت - شرط پیوستگی یک تابع - خواص توابع بی‌نهایت -

قضایای مربوط به توابع بی‌نهایت - توابع آبیوسته

۱۰ - توابعی که تغییرات آنها محدود است - قضایای مربوط به این توابع -

موارد استعمال

۱۱ - توابعی که مربوط به دو متغیر باشند - خواص این توابع - قضایای

مربوط به این توابع

۱۲ - مشتق - تعریف کلی مشتق - مشتقات متوالی - قضایای مربوط به

مشتقها - دستور تبار - موارد استعمال - رشته تبار - موارد استعمال - اصول موهومیت

و زوجیت - موارد استعمال - مشتقات جزئی

۱۳ - دیفرانسیل - دیفرانسیلهای مراتب بالاتر - موارد استعمال در منحنیها

وسطوح - مولد های مستقیم الخط سطوح درجه دوم

## دانشکده های علوم و ادبیات و دانشسرای عالی

- ۴۸ - توابع تحلیلی مربوط به چند متغیر - تعمیم قضایا - رشته تیلر - رشته مازرات - رشته های کامل
- ۴۹ - توابع تحلیلی امپلی سیت
- ۵۰ - مختصری راجع به انتگرال های بیضوی
- ۵۱ - تشکیل معادلات دیفرانسیل و معادلات بامشتقات جزئی
- ۵۲ - قضایای وجود - محاسبه حدود - موارد استعمال در معادلات دیفرانسیل و معادلات با دیفرانسیل کامل و معادلات بامشتقات جزئی و دستگاه معادلات دیفرانسیل
- ۵۳ - حالات ساده انتگرال در معادلات دیفرانسیل - معادلات مرانپ بالاتر - حالات مختلف تنزیل رتبه
- ۵۴ - معادلات خطی - معادلات بدون طرف دوم و با طرف دوم - معادلات با ضرایب ثابت - معادله اولر - قضیه فوکس - موارد استعمال
- ۵۵ - دستگاه معادلات دیفرانسیل
- ۵۶ - معادلات بامشتقات جزئی - منحنی اختصاصی
- ۵۷ - روش مایر
- ۵۸ - روش لاگرانژ و شارپی
- ۵۹ - حالات خاص معادلات بامشتقات جزئی
- ۶۰ - مسئله کوشی - منحنیهای اختصاصی
- ۶۱ - معادلات منزو آپیتر - انواع خاص
- ۶۲ - مختصری راجع به محاسبه تغییرات
- توضیح** - در هر قسمت مثالهای متعدد ضمن درس گفته میشود - مسائل زیاد نیز بدانش آموزان برای حل در منزل داده شده و بعد این مسائل در سر درس حل و توضیح کامل راجع بآنها داده میشود

## دانشگاه تهران

۳۱ - انتگرالهای مضاعف - قضایای مربوط با انتگرالهای مضاعف -

دستور معدل

۳۲ - تبدیل متغیر در انتگرالهای مضاعف - موارد استعمال

۳۳ - دوره های انتگرالهای منحنی الخط - موارد استعمال

۳۴ - انتگرال مضاعف توابع نامحدود - تعمیم انتگرالهای مضاعف

۳۵ - انتگرالهای سطح - موارد استعمال - دستور های تبدیل انتگرال ها

یکدیگر - موارد استعمال

۳۶ - انتگرالهای سه گانه - دستور معدل - موارد استعمال - تبدیل متغیر

۳۷ - توابع اوارنوع اول و دوم - دستور های مهم - منحنی نمایش تابع  
گاما - بازای جمیع مقادیر متغیر

۳۸ - رشته های مثلثاتی - محاسبه ضرائب - خواص اصلی ضرائب -

قضایای مربوط برشته های مثلثاتی

۳۹ - تعیین حاصل رشته های مثلثاتی متقارب و متباعد - موارد استعمال

۴۰ - توابع تحلیلی - شرایط کوشی - توابع نواقی - توابع هولومورف

۴۱ - انتگرالهای متغیر های مرکب ( مجازی ) - قضایای کوشی و گورسا

۴۲ - نقاط غیرعادی - تعمیم دستور های آنالیز - قضیه اصلی کوشی

۴۳ - رشته های توابع تحلیلی - رشته نیار - قضایای مربوط برشته های

توابع تحلیلی

۴۴ - امتداد تحلیلی - موارد استعمال - روش های مختلف برای امتداد

تحلیلی - قضایای مربوط بامتداد تحلیلی

۴۵ - رشته لوران - قضایای مربوط برشته لوران - نقاط غمر عادی -

توابع مرو مرف

۴۶ - رزیدو - محاسبه رزیدو در نقاط مختلف - موارد استعمال در محاسبه

انتگرالهای معین - قضایای مربوط برزیدو

۴۷ - توابع کنیر الشكل - بریدگی - انتگرال من توابع کنیر الشكل -

موارد استعمال

## دانشکده های علوم و ادبیات و دانشسرای عالی

۱ - منحنی هائیکه معادله های بارامتری آنها داده شده است

ب - بوسیله دو سطح مشخص شده اند

انحناء وشعاع انحناء - بیج وشعاع بیج - دستورهای قرنه نقاط مخصوص  
منحنیهای مخصوص

## ۳ - عمایات حساب و هندسه

( سال اول دانشکده علوم و دانشسرای عالی )

دو ساعت در هفته

## ۴ - مکاتیک استدلالی

سال دوم ریاضیات و فیزیک و شیمی

۷ ساعت در هفته

### درس آقای فاطمی

بردارها و تغییر وضع اجسام ( هندسه )

سینماتیک - تندى و شتاب يك نقطه - حرکت يك جسم صلب - تندى در

حرکت نسبی - تندى نقاط يك جسم صلب آزاد - شتاب در حرکت نسبی

اصول موضوعه مکاتیک - جرم - نیرو - اتحاد - کار - تابع نیروها - میدان نیرو

- استاتیک نقطه - دستگاه و شرایط تعادل - شرط لازم - تعادل جسم صلب آزاد

و مقید - مرکز ثقل .

تعادل نخها

دینامیک نقطه - قضایای کلی - حرکت مستقیم الخط - بحث در معادله حرکت

بدون حل - حرکت منحنی يك نقطه وزین در خلاء و در هوا - نیروهای مرکزى -

حرکت سیارات - جاذبه عمومی - مختصری از مکانیک اجرام سماوی - حرکت نقطه در

## ۲ - هندسه تحلیلی سال اول دانشکده علوم و دانشسرای عالی

از مواد شهادتنامه ریاضیات عمومی

چهار ساعت در هفته

درس آقای دکتر اسدالله آل بویه

- ۱ - بردار و حساب های برداری
- ۲ - هم آرا ها ( مختصات ) - هم آرا های قطبی - هم آرا های کروی - هم آرا های استوانه ای - موارد استعمال
- ۳ - خط
- ۴ - صفحه
- ۵ - هم آرا های ممکن - عناصر بنهایت
- ۶ - عناصر موهومی
- ۷ - خواص عمومی منحنیهای وافم در يك صفحه :
  - ۱ - منحنیهای بمعادله حل شده
  - ب - " " نشده
  - ج - " معادله های پارامتری آنها در دست است
  - د - منحنیهای درهم آرا ها، قطبی
- انحناء و شعاع انحناء - نقاط مخصوص - منحنیهای مخصوص
- ۸ - خواص عمومی سطوحها
  - ۱ - سطحهای بمعادله حل شده
  - ب - " " نشده
  - ج - " معادله های پارامتری آنها داده شده است
- نقاط مخصوص - انحناء منحنیهای رسم شده در روی يك سطح
- ۹ - خواص عمومی منحنیهای چپ

## دانشکده های علوم و ادبیات و دانشسرای عالی

- ۳ - موارد استعمال - بحث در هنجار های بريك سطح
- ۴ - نمایش يك سطح بر روی سطح دیگر
- ۱ - سطح های آپلیکابل
- ۲ - نمایش های هم ریخت
- ۳ - کارت های جغرافیائی
- ۵ - سطح های کمینه (مینیم)

## ۶ - متمم هندسه .

سال سوم دانشکده علوم و دانشسرای عالی  
دو ساعت در هفته

### درس آقای دکتر اسدالله آل بویه

- ۱ - تبدیلهای ساده در صفحه : انتقال  $T$  - دوران  $R$  - قرینه  $S$   
تجانس  $(H)$
- ۲ - ترکیب تبدیلهای هم نام : تبدیلهای  $(T1)$  و  $(RR')$  و  $(SS')$  و  $(HH')$
- ۳ - تبدیلهای مرکب از انتقال و دوران
- ۴ - تبدیلهای مرکب از تجانس و دوران
- ۵ - انعکاس و تبدیلهای مرکب از انعکاس و قرینه
- ۶ - تبدیلهای سیکلیک - خواص هندسی آنها
- ۷ - تبدیلهای در فضا
- ۸ - گروه تبدیلهای
- ۹ - موارد استعمال
- ۱۰ - فضا های مختلف

## دانشگاه تهران

روی يك منحنی - حرکت نقطه در روی يك سطح - تعادل و حرکت نسبی -  
معادلات لاگرانژ

ممان دینرسی (۱) - قضایای کلی - حرکت دستگاه نقاط و هفت معادله عمومی  
حرکت - قضایای سینماتیک برای محاسبه گشت آور جنبشی و نیروی زنده - حرکت  
عزل مرکز ثقل

حرکت جسم صلب - در حول محور ثابت - بموازات يك صفحه - در حول  
يك نقطه ثابت - حالت مخصوص که نتیجه نیروها از نقطه ثابت بگذرد - حرکت  
جسم صلب وزین - جسم صلب آراه  
برخورد و پركوسیون (۲) .  
اصل دالامبر .  
معادلات لاگرانژ .  
حرکات خفیف یکدستگاه .

## ۵ - استعمال آنالیز در هندسه

سال دوم و سوم دانشکده علوم و دانشسرای عالی  
دو ساعت در هفته

درس آقای دکتر اسدالله آل بویه

۱ - نگره سطحها :

- ۱ - خواص عمومی سطحها و منحنیهای رسم شده در روی آنها
- ۲ - خمیدگی و بیج منحنیهای رسم شده در روی آنها
- ۳ - حرکت کنج
- ۲ - منحنیهای مخصوص رسم شده در روی يك سطح
  - ۱ - منحنی انحناء
  - ۲ - شبکه مزورج
  - ۳ - منحنیهای مجانبی
  - ۴ - منحنیهای ژئودزی

## دانشکده های علوم و ادبیات و دانشسرای عالی

ارتفاعات مساوی - طریقه ارتفاعات مربوطه - تعیین نصف النهار - اسبابها : زاویه یاب  
تنظیم و ترتیب زاویه یاب - خطاهای مدرج کردن « درجه بندی » - طریقه تکرار  
عمل - طریقه تکرار - دایره معدل النهار - اصطراب مشهوری - ۶۰ درجه  
ث - خطا و تصحیح :

انکسار شعاع - حساب تصحیح - جدول نمایل انکسار شعاع - نتیجه انکسار  
شعاع - اثر انکسار شعاع روی فاصله دو ستاره - تعیین تجربه ضرایب - بزرگی  
اثر انکسار شعاع در مختصات استوائی يك ستاره - در اختلاف مختصات دو اختر -  
تصحیح زاویه ساعتی - و فاصله قطبی يك اختر - تصحیح اختلاف زاویه ساعتی و  
اختلاف فاصله قطبی دواختر - زاویه قدرالمنظر - فاصله اخترها - زاویه قدرالمنظر  
اخترهای منظومه شمسی - بزرگی بحسب ظاهرماه دهمست الراس - اندازه زاویه  
قدرالمنظر - زاویه قدرالمنظر مارس - زاویه قدرالمنظر اروس - زاویه قدرالمنظر  
نواب - تعیین فاصله نواب - بزرگی ظاهری و حقیقی يك كو كب - طبقه طیف  
شناسی - طبقه (ا) طبقه (ب) طبقه (ت) طبقه (ز) طبقه (ك) طبقه (م) طبقه (ن)  
طبقه (ه) طریقه (و) - س - اداس

ج - خطای اتفاقی - خطای ترنیمی - تعریف علم احتمال - اصول عام  
با احتمال مرکب - اصول عام با احتمال کلیه - قضیه بوی - احتمال خطاها - منحنی  
کس - خطای احتمالی - خطای متوسط - خطای مطلق - خطای متوسط مربعی  
مقایسه تجربه یا علم نظری - خطاهای فابل نرس - طریقه کوچکترین مربع -  
موقعیکه معادله شرطیه وجود دارد - خبط نظری - زاویه خبط نظری - اثر خبط  
نظری در مختصات استوائی يك اختر - ترکیب حرکت مترصد - اثر حرکت سلساه  
شمسی - خبط نظری سالیانه - اثر زاویه نظری سالیانه در طول وعرض يك اختر  
تعیین شده روی کره - خطای نظری روزانه - خطای نظری سیارات - زاویه قدر-  
المنظر در رصد نصف النهاری - درجات ماه - زاویه قدرالمنظری ماه در بعد موقع  
رصد نصف النهاری\* - تصحیح زاویه قدرالمنظر در رصد استوائی و خارج از نصف النهاری  
نظم بزرگی تفاضل شیبهایها و تخفیف رصد نصف النهاری شیب يك اختر بحرکت  
خفیفی قطر ظاهری و زاویه قدرالمنظر حسی زاویه قدرالمنظر يك ستاره - اثر زاویه  
قدرالمنظر يك ستاره در شیب ومیل

## ۷- هیئت و نجوم سال دوم و سال سوم

دانشکده علوم و دانش‌های پایه

جمعا هفت ساعت در هفته

درس آقای دکتر عباس ریاضی

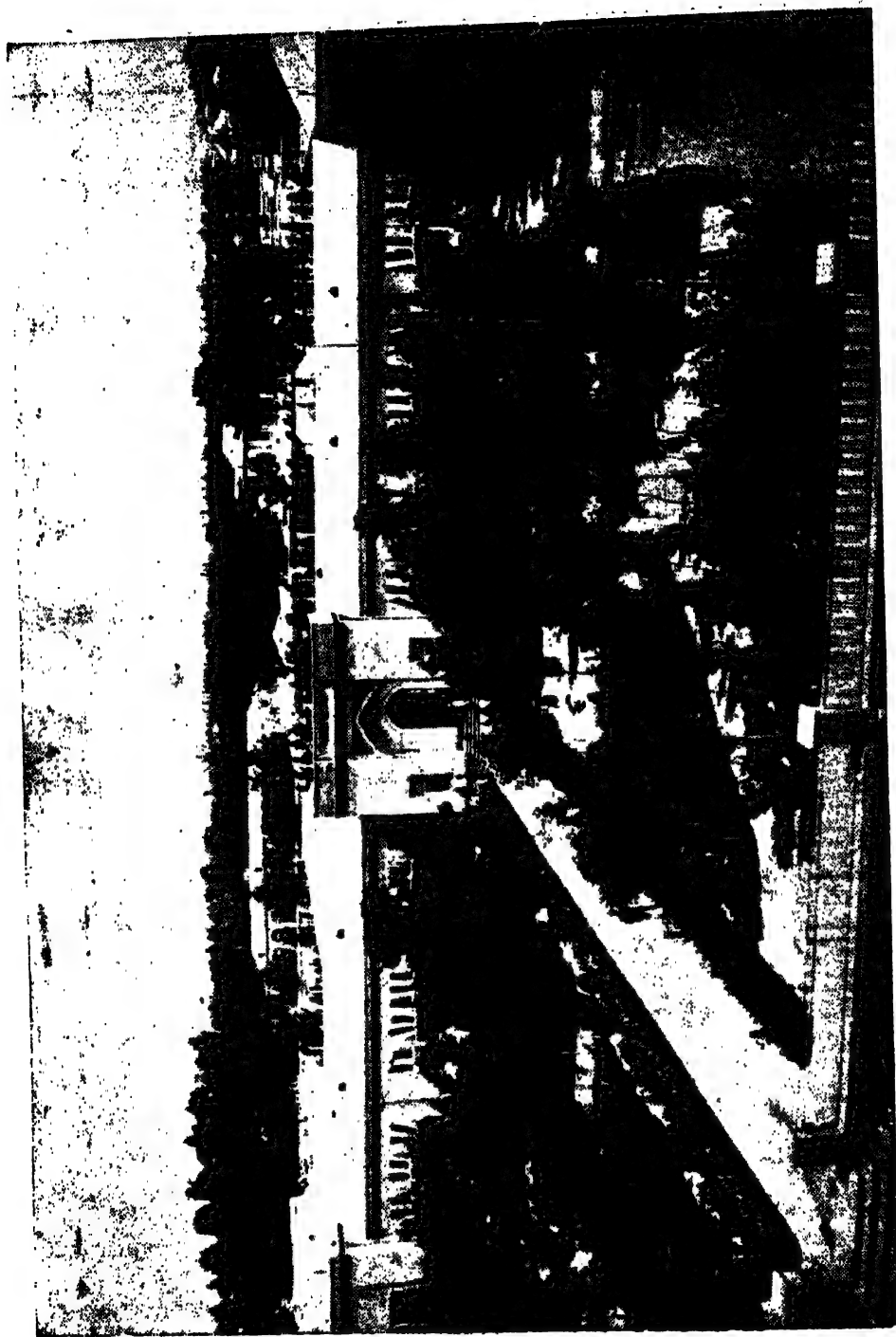
۱ - مثلثات کروی :

روابط بین اضلاع و زوایای مثلث کروی - دسته اول - فورمول اصلی - دسته دوم - دسته سوم - دسته چهارم - برگشت بمثلثات مسطحه - مثلث کروی قائم - الزاویه - مثلثات کروی رکنی لانر - فورمولهای لکارتیمی برای مثلث در حالت عمومی فورمول بردا - فورمول دالامیر - فورمول سیمین لوبلیر - حل مثلثات کروی (۶ حالت) ب - مختصات نجومی

. . . مختصات زمینی - مختصات سماوی مختصات افقی محل - مختصات استوائی محل - مختصات استوائی سماوی - مختصات منطقه البروجی سماوی موقعی که ستاره در فاصله معین باشد - تغییرات مختصات تغییرات مبدأ - در حالت اول - در حالت دوم - تغییر محورها - حالت خصوصی پیدا کردن مختصات - منطقه البروجی موقعی که مختصات استوائی سماوی در دست باشد و بعکس - پیدا کردن مختصات افقی محلی موقعی که مختصات سماوی محلی در دست باشد و بعکس - پیدا کردن مختصات افقی محلی موقعی که مختصات استوائی سماوی در دست باشد ب - اندازه اوقات :

تغییرات زاویه زمانی - زمان نجومی - زمان شمسی حقیقی - زمان شمسی وسطی - زمان محلی - اندازه زمان حقیقی - ساعت شمسی - تقویم : تقویم زولین تقویم گرگورین - تقویم جمهوری - تعیین عید یاک - فورمول گس ت - تعیین نجومی مختصات جغرافیائی :

رصد نصف النهاری - رصد خارج از نصف النهاری - دوربین نصف النهاری تعیین طول جغرافیائی - تعیین اختلاف عرضی و ساعت محلی - طریقه چشم و گوش طریقه کره نوگراف - اصول ریسلد - اصول گوتیر - رصد علامات فوری - طریقه



يك قسمت از فضای دانشسرای عالی

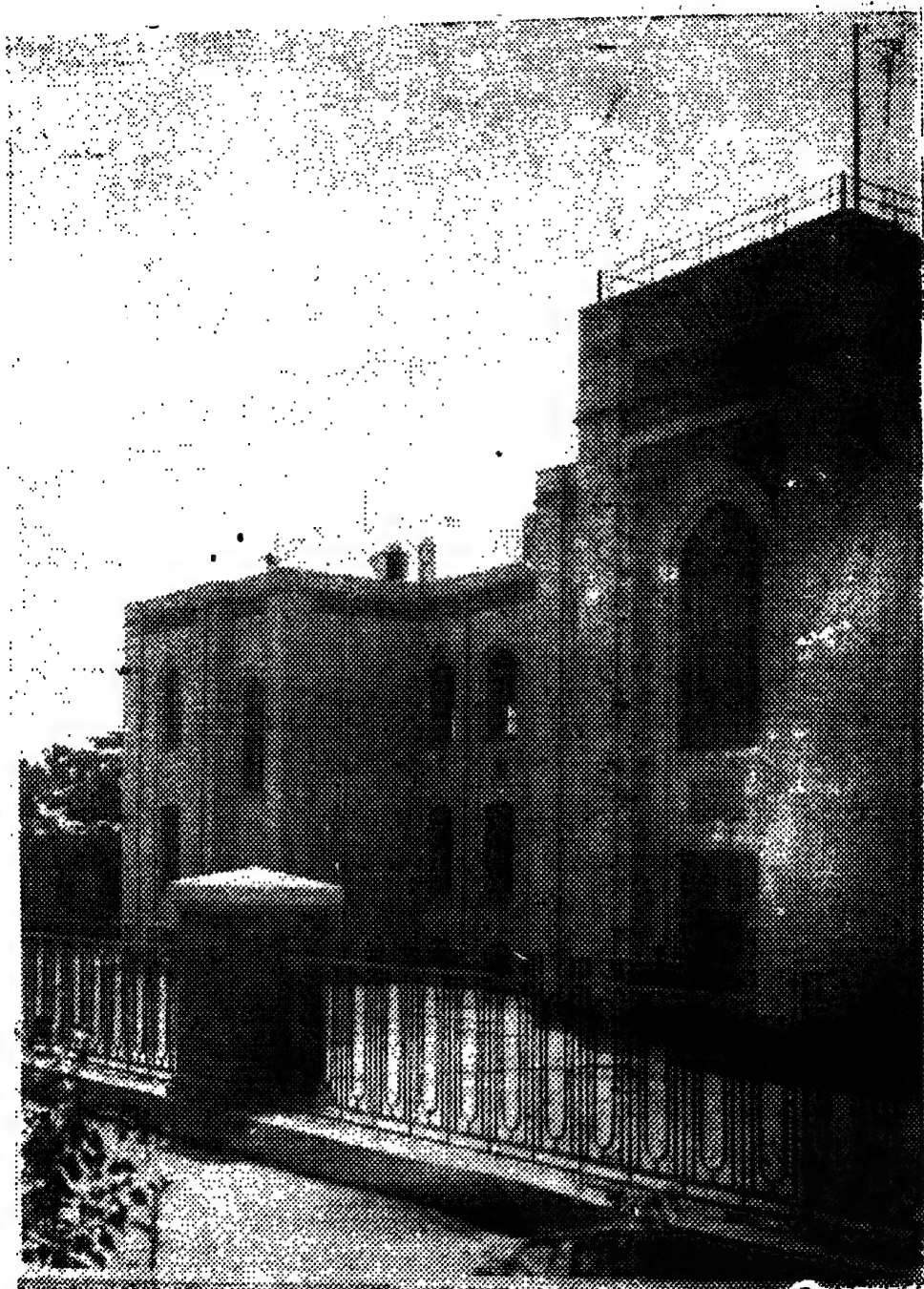
## دانشگاه تهران

### ج - حرکات سیارات :

مسئله دوجسم - معادله مسیر - درحالت بیضی - درحالت هذلولی - در  
حالت شلجمی - مقدار ثابت جاذبه عمومی - تعیین زمان : در حالت شلجمی - در  
حالت بیضی - مقدار هندسی - قوانین کپلر - حل معادلات : حرکت شلجمی -  
جدول بارکر - حرکت بیضوی - معادله کپلر - جستجوی يك حل تقریبی - استعمال  
جدول - استعمال رگل آكالکول - طرز نوموگرافيك - طریقه ترسیم دوبوا طرز  
ترسیم رادو - جستجوی يك حل حقیقی - طریقه نیوتن - طریقه کونیک - بسط  
بواسطه سری - بسط لاگرانژ - توابع بسل - در حالتیکه مسیر ممتد است - مسیر  
سیارات و ذرات الاذتاب - هدایت مسیر درفضا - مختصات يك اختر - تعیین مسیر  
طریقه عمومی لایلاس - مسیر<sup>۱</sup> شلجمی شکل - مسیر دایره شکل - مسیر ستاره کان  
مضاعف - مسیر ظاهری و حقیقی - اثر مسیر ظاهری - تعیین عناصر حقیقی

بی نظمی - مسئله سه جسم - عناصر تماس - معادله دیفرانسیل حرکات يك  
سلسله نقاط مادی آزاد جذب شده برحسب قانون نیوتن - معادله حرکات نسبی نقاط  
۰۴۰۴۰۴۰۴۰۴۰ نسبت بنقطه هم تغییر آن برحسب مختصات قطبی معادلات حرکت نسبی  
سیارات دور آفتاب - يك شکل دیگر از همین معادله - قوای مشکله برحسب تصویر  
روی شعاع حامل و خط عمود بران محور - انتگرالسیون معادله دیفرانسیل درحالیکه  
فقط يك ستاره را نظر نمایند طریقه دوم معادلات مسئله دوجسم - انتگرال لایلاس

ح - کره سماوی - فاصله زاویه - قوانین حرکت بومی - شمس - حرکت  
خاصه و ظاهری در کره فلکی - منطقه البروج - مدار شمس - اختلاف ایام و لیلای  
در عروض مختلفه فصول - قمر - حرکت وضعی قمر - حرکت خاصه قمر کره  
فلکی - هلالهای قمر - حرکت وضعی قمر اختلاف قطر ظاهری قمر - خسوف و کسوف  
سیارات - هیئت کیرنیک - مختصری از فوایل و ابعاد و هیئت شمس و سیارات و اقامات آنها  
ذوات الاذتاب - شهب و احجار ساقطه - ثوابت - صور فلکیه - کهکشان - کواکب  
سحابیه -



ساختمان آزمایشگاه دانشکده علوم و دانشسرای عالی

## دانشگاه تهران

### ۸- فیزیک - (رشته فیزیک و شیمی)

دانشکده علوم و دانشسرای عالی

درس آقایان دکتر حسینی - دکتر جناب - دکتر روشن

دکتر رحیمی - دکتر جودت - محمودیان

سال اول

اندازه گیری

بکاها و جاده ها - ائالونها - پیراهی - پیراهی مهین - پیراهی مطلق و وابسته - حساب پیراهیهها .

اندازه گیری درازی - ورنیه - کوی سنج - بالمر - ماشین بخش - حشمتی ریز سنجی - سنجور .

اندازه گیری توده - ترازو - پایداری - درستی - حساسیت - تصحیح - کبان - توده ویژه و چگالی .

اندازه گیری زمان - آونک - نوشهای کوچک - تصحیح دامنه - آونک مرکب - آونک دوسره - اثر فراگیر - ساعت و گاه سنج - دقت سنجش دیاپازن - روش هم افقی - زنش نوشها - روش نیت .

میدان گرانش - اندازه گیری شدت سنگینی .

ایست شناسی شاره ها

معادله بنیادی - ترازمندی جسم های شناور - چکالی سنج - سنجش چکالی با ترازوی آب ایستی و با تنک - ایست شناسی گازها - فشار هوا - بارومتر - اقسام فشار سنجها فشار سنج ابگونسی - فشار سنج فلزی - رانش هوا بر جسم ها - اثر آن در اندازه گیری توده - تغییر فشار هوا با باندی - ایست شناسی اثر و ستا

هوشیاری

• نیت های ابگون - حباب صابون - نقش رویه - قانون ژوردن - پیدایش چکه - شکل رویه ابراد .

## دانشکده های علوم و ادبیات و دانشسرای عالی

ایراهی - ایراهی کویسانی - شرط اولر - باهامنی - شرط سینوس آبه -  
 شرط هرشل - خمید لی میدان - هامنی - وایپچش - شرط راست نمائی - شرط  
 بتزوال - ایراهی رنگین .

اسباهای ایتیک - توان - درشت نمائی - میدان - میان بند - مردمک  
 دربیچه - میدان پرشید - میدان دوره - شید سنجی - فرمول لامبر - روشنی - فروغ  
 نگاره - روشنائی توری چشم - یرهون چشمی .

چشم - خرد بین - چشمی مرکب - ریز بین - ایز گتیف های آن - فرا  
 ریزین - دورین آینه دار - اسباب عکاسی - زرفای میدان .  
 اندازه گیری نمارشکست و اندازه گیری تندی شید .

### ترمودینامیک

دما و دماسنجی - دماسنجهای گازی - آبگونی - سته - باجفت نرمو -  
 الکتریک - زینه دما ها .

فشار پذیری و یازش گازها - معادله های کنشتی - خمه های آندروز - معادله  
 های وان دروالزو کلوژیوس - حالت های همپاسخ .

گرما سنجی - روش آمزش - تصحیح گرما سنجی - روش الکتریکی  
 همکر های گرما سنجی - ترادیسبهای همدمای و بی دررو - گرما های ویژه گازها .

### آغازها

آغازها نخست - یابندگی کار - آغازها هم ادری کار و گرما - کار برد  
 های آن .

آغازها دوم - ترادیسبهای باز گشتنی و باز نگشتنی - بیان کلوژیوس - بازده -  
 دمای نرمو دینامیک .

فرمول کلا پرون - وابست هامبولتز - درکاست - نقطه سه گانه - فشار تراوشی  
 تنید سنجی - قانون کنش توده ها .

سردی نمائی - پایای ترازمندی گازها - گاز کامل - قانون ژول - لازم حقیقی  
 وانتش ژول تمسین - وارونی اثر ژول تمسن .

نگرش جنبشی گازها - مرز ارزندی آغازها دوم - ترازمندی ایستائی

## دانشگاه تهران

### یازش

یازش جامد ها - یازش خطی - یازش روبه - یازش گنجی - رابطه  
بین آنها .

یازش ابگونه ها - یازش نمایان و حقیقی .

یازش گازها - قانون ماریوت و گیلوساک - فوربول عمومی گازها - فشار  
سنج با هوای فشرده - اسباب اندازه گیری ماك لود - کار برد های هوای فشرده  
نامبه کندانسسیون - ترمپ ای و جیوه

### چگالی گاز ها و نم سنجی

توده ویژه هوا - چگالی گازها - چگالی نسبت بهیدروژن - چگالی بخار  
های خشک - اندازه گیری چگالی با روش دوما - روش گیلوساک - روش مایر  
توده ویژه هوای نمدار - نمناکی هوا - نم سنج جذبی - نم سنج زاله

### تمرین مکانیک

یا داوری و تمرین و کار بردن قانونهای مکانیک  
اصل کار های ویری - کار بردن آن در ماشینهای ساده و حل مسائل -  
گشتاورمانند - حل معادله نوش جسم دور محور ثابت با داشتن میرائی بی تفصیل  
مختصری از مالش - تعریف مدول کشش یونک - همگر پیچش  
حل مسائل در قسمتهای مختلف فیزیک و مکانیک

### سال دوم

#### دیدگانی هندسی

راه ایثیک - نکره فرما - نکره مالوس - سوز آور - کانونی -  
متیک مانیسم حقیقی و تقریبی - تقریب کوس - آئینه های کوپسان - دیوپترها -  
منشور - واره ای کهین - ستیکمانیسم حقیقی - بازگشت همادی - دیوپتر کوپسان :  
نقطه های ستیکمانیک - فرمول لاگراتز هاملولتز - انوربان آبه - همداهای کیاندار -  
هاتن های کنونی - هامنهای آغازده - فرمول لاگراتز - نقطه های گره می - مکان  
ایثیک همدا های بی کانون .  
عدسیهای ستبر - کانون یابی .

## دانشکده های علوم و ادبیات و دانشسرای عالی

برگه های آهن ربائی - پتانسیل القا - محاسبه القا ویت - بردار ویت - همگر القا متبادل - انرژی متبادل .

### ۳ - روان پیوسته

بردار چگالی روان - قانون اهم - قانون کیرشف - ول وستون - سقه يك رسانا - قانون ژول - نیروی ضد الکتروموتوری - بکا های الکترو استاتیک و الکترو ماینتیک و عملی .

الکترولیز - قانونهای فاراده - مغزش ایونها - جنبش داری ایونها و پیل الکتریک - اختلاف پتانسیل - یرماس - زنجیر های فلزی - جفت ترمو الکتریک یولاریاسیون الکتردها - آگومولانز - پیمانهائیکه یولاریاسیون در آنها تأثیر ندارد نیروی الکتروموتوری .

### ۴ الکترومانیتسم

میدان آهن ربائی روانها - مارپیچ الکتریکی - نگره آمپر - قانون بیو و ساوار - ویت بردار يك همدای روان - وابست ماگسول امپر - آهن ربائی القائی یارا مانیتسم - دیا مانیتسم - اندازه گیری سوسیتی بی لیمه - فررومانیتسم - میدان دما بیتیران - هیس ترزیس - گردسگاه آهن ربائی - آهن ربای الکتریکی - یرمه آبی لیمه .

دی الکتریک - یولاریاسیون دی الکتریک - میدان والقا - نگره کوس و کولمب و روان جا بجائی - دی الکتریک حقیقی - هیس ترزیس دی الکتریک . تأثیر میدان آهن ربائی بر روانها - قانون لایلاس - پدیده های القا - روانهای فو او - وابست ماگسول فاراده - القا متبادل - خود القائی - برقراری روان در یک گردسگاه . قرقره القا .

انرژی الکترو مانیتیک - انرژی متبادل برگه ها و روانها - انرژی یکروان ویک همدای روانها - جایگزینی انرژی الکترو مانیتیک - انرژی ک بواسطه هیس - ترزیس از میان مرود .

### ۵ - اندازه گیری الکتریکی

روان سنج - حرارت نوشی میرا - حرکت بی دوزه - قطب نما - روان سنج

## دانشگاه تهران

واحتالات - احتمالات و در کاشت - درفشش - حالت‌های چکالیده - ذوب - ترادسی  
 در کاشتی - حالت‌های میاندیس - تراز بندی آبگون و بخار .  
 دستگاه‌های صنعتی - ماشین بخار - کوره ها - گرمافزائی - واکنش بسگانه  
 توربین بخار (کنشی و واکنشی) - ماشین‌های درون سوز - ماشین‌های تراك - درنگارهای  
 نگرشی و عملی - فشار گر - آبگون کردن گازها - ماشین‌های سرما گر - بازده ماشینها .

### الکتریسیته

۱ - الکتریسیته استاتیک - میدان بردار الکتریکی - گردش - پتانسیل  
 شار - نگرش گوس - روتاسیونل - نگره ستو کس - یت - یت بردار .  
 میدان نیوتنی - نگره گوس و معادله بواسن - قانون کولمب - رساناها - فشار  
 لکتروستاتیک - نگره کامود های همپاسخ - تراز بندی رساناها - نگره جمع -  
 یرده های الکتریکی - گنجایش - همگر تأثیر - توانائی القا کننده و یژه -  
 ریزیدته دی الکتریک - همبندی چکالنده ها .

انرژی الکتریک - جایگزینی انرژی در فرا گیر دی الکتریک - بیان نیرو  
 های الکتریکی از روی انرژی .

کهربا سنج - روش د گرایستی و خود ایستی .  
 اندازه گیری الکتروستاتیک - یگاها .. اندازه گیری اختلاف پتانسیل - گنجایش  
 بار - روان - ماشین‌های الکتروستاتیک .

### ۲ - آهن ربائی :

قانون کولمب - کشتاور آهن ربائی - نیرو های آهن ربائی - که بر آهن  
 ربای کوچکی اثر میکنند - میدانیکه آهن ربای کوچک پدید میآورد .  
 اندازه گیری آهن ربائی - روش‌های سویابی - آهن ربا سنج - روش نوشی  
 اندازه گیری مطلق و وابسته - یگا های الکترماگنیتیک .  
 مطالعه فرا گیر های آهن ربا شده - نگره بخش توده های مانیتیک در  
 درون ویر رویسار يك آهن ربا - میدان القا - شرط‌های مرز - میدان در يك  
 کلاوا کی اندرون يك آهن ربا .

## دانشکده‌های علوم و ادبیات و دانشسرای عالی

### ۳ - پراش

انتزاعی‌تر فیزی و پرو - انالون ها - نکار بردن انتزاعی در سنجش و در  
بمقاب سنجشی .

آغاز هویگنس و فریل - همراهی فریل - پراش یک‌روزنه باریک و یک  
پرده گرد .

توریهای کمربانی - روزنه های راست - مارپیچ کورنو - پراش از لب یک  
پرده - پراش از شکاف - پراش از بخ .

توانایی جداگر اسباب های ایتمک - پراش در نزدیکی یک کانون - روزنه‌های  
چهار گوش - روزنه های گرد - توانایی جداگر دوربین ستاره و زمین و بناب نما.  
توریها - توری هانمی - مهینه های اصلی و ثانوی - توانایی جدا گر توریها  
توریهای کاو .

اندازه گیری نسبت دو درازی موج .

فرایزسن - آبی بودن آسمان - جذب هوا - تهراره - خرمن هااله .

### ۳ - دیدگانی الکترومانییک

معادله های ماکسول در دی الکتریک - عرضی بودن موجها - بازگشت و  
شکست در یک فرا گیر ایزوتروپ نرانما - بازگشت و شکست هنجاری واریب -  
بازگشت همادی .

جذب و بازگشت فلزی - جذب گزینشی - نمار شکست و نمار خاموشی -  
توانایی بازگشت - بازگشت اریب .

پراکندگی و جذب - پراکندگی در سامان های نرانمایی - پراکندگی -  
ناهنجاری و جذب - رنگ جسمها .

### ۴ - دیدگانی بلوری

معادله انتشار در یک دی الکتریک آنیزوتروپ - القای الکتریکی و بردار فریل  
حساب تدریهای هنجاری - معادله نمارها - رویسار نمارها - بیضوی نمارها -  
محور های دید گانی - راستا های ارتعاش - فرا لبر های یک محوری و دو محوری  
بل رنگی .

## دانشگاه تهران

کلوین - روان سنج با قاب متحرك - آمپر سنج و ولتسنج با آهن متحرك - الكترو  
دینامومتر - واتسنج - روان سنج بالیستیک - شار سنج .  
اندازه گیری مطلق - تعیین آمپر و اهم - نسبت یکاهای الكترو ستاتیک و  
الکترو مانتیک .

### ۶ - روان های متناوب

ارزش نوزنده - قانون ژول - اندازه گیری تنو و اختلاف پتانسیل نوزنده -  
نمایش هندسی - رزونانس - پل و تستون - گردشگاه منسحب - نوسهای اجباری و  
بارخوانی - میدان گردان - روان چند پیدادی - اثر میدان گردان بر آهن ربا - موتور  
هم زمان - اثر میدان گردان بر قاب بسته - موتور ناهم زمان .

### ۷ - اسبابهای صنعتی

دینامو - واکنش اندوئی - دیناموی سری - دیناموی شنت - دیناموی کومپوند  
موتورها - آلترناتورهای با اندوئی متحرك و با اندوئی ثابت و با آهن چرخنده -  
موتورهای همزمان و ناهمزمان - ترانسفورمانورهای بت پیدادی و چند پیدادی .

## سال سوم

### دیدگانی موجی

#### ۱ - تداخل

ارتعاش و تر کب ارتعاش ها - ارتعاشهای میضی - معادل انتشار - انتشار  
یک نرن موج .

تداخل - تداخل دو جسمه و تداخل در اثر بازگشت - موجهای ایستاده - فریر  
های جای ناگزیده - جسمه نقطه یکراک - فریرهای یونیک - شدت سبب شکاف  
شکاف هن - مدا بودن فریرها - عکاسی رنگین .

نبغه های نازک ازو نروپ - جایگزینی فریرها - بازه های میونون -  
زبنه چرده ها - بیناب شماردار - نبغه موازی - فریرهای جاگزیده دربی بایان و  
جاگزینی فریرها .

انترفرور مثرها - انترفرور مترهای دو موجی زامن و مایکسن - اندازه گیری  
سبب متر بایک درازی موج - افزونه های برخه - انترفرورتر ناموجهای بستا - نبغه  
های نیمه نقره دار .

## دانشکده های علوم و ادبیات و دانشسرای عالی

**میدان سنگینی** - تصحیح اندازه گیری شدت سنگینی - ترازوی اتوس -  
تحقیق سطح تر از نزدیکی يك نقطه - اندازه گیری پایای گروش - روش کوندیش  
روش نوش - تغییرات شدت سنگینی - شکل زمین - با هنجاری حسابگاهی میدان  
سنگینی - اثر ماه و آفتاب بر زمین .

### حرکت های نوشی

حرکت آونگی میرا - میرائی در اثر مالش جامد و مالش متناسب با  
تندی - میرائی اسبابهای اندازه گیری - حرکت در اثر امپولسن بی دربی .  
نوش زوری - نوش جهت سازی - نیزی بازخوانی - اثر يك نیروی جیبی  
میرار يك همدای نوان میرا - همدهای جهت شده با میرائی کم - نوشهای جفت  
سازی همدهای میرا .

**دینامیک شاره ها** - شارش مانا - نگرش برنولی - دهاه در دیواره نازک  
لوله بامقطع متغیر - دینامیکی - سته شاره ها - فورمول استوکس - بال هواپیما -  
سته در برابر بستروی برتابه - معادله همگانی هندودینامیک - معادله پموستگی -  
پتانسیل ندبها - مختصری از تورنهای آبی

**جهمندی** - کس و وشردگی - همگراییاس - همگرایامه - کماتی - حساب  
خیز - قطر ساعت - چپش - بیچش - ویر مارینچی - مختصری از نگرش همگانی  
جهمندی - متوازی السطوح کامودی - وابست بین تنش ها و وادسی ها - معادله های  
نهادی ترازمندی - انتشار ارتعاش ها در جامدها - رمین لرزه .

**مختصی از احتمالات** - تعریف مقدماتی - فورمول گوس - خم زنک  
نگره برنولی - بیراهی ها - بیراهی احتمالی - بیراهی مبانیگم - بیراهی محتمل تر

### صوت

ارتفاع - تنوم - دری - معادله انتشار - موج های هانی و گویسان - بدیده  
دو یار فیزو - سفایدن کاوله - موج بالیستیک .  
باز گشت - موج های ایستاده - تداخل - لوله های زبانه و فلوتی - پارسیل  
هارونیک - لوله های مخروطی - بازخواننده های هامولتر - تندی صوت و اندازه  
گرفتن آن .

## دانشگاه تهران

تیغه بازك باوری - اختلاف راه - پارسك كننده های براوه و باینه .  
تجزیه ارباشها - تجزیه مای بیم سایه بانیغه نیم موجی و تیغه های چهار  
يك موج - تجزیه ارباش بیضی .  
تداخل در تیغه های باوری - بیناب شیاری - پولاریزاسیون رنگین با شید  
موازی - شکست ارب در تیغه موازی - منشور باوری - اندازه گیری شمار های آغاز  
يك باور - پولاریزاسیون رنگین باشید همگرای - ریزین پولاریزاسیون .  
پرنو های شید در فراگر ابزروپ - بار گست همادی - منشور بکل  
منشورهای دیگر برای پولاریزاسیون .  
دوشكست فتادی - اندازه گیری آن - دوشكست وادیسی - دوشكست  
الکتریکی و آهن ربائی .  
پولاریزاسیون گردشی - دوشكست پرهونی - فانون ببو - پولاریمتری -  
شکر سنجی - پرا كندگی گردشی - پولاریزاسیون گردشی آهن ربائی -  
قانون ورده .

### ۵ - بیناب نمائی

پیدایش بیناب ها - بیناب نماها - بیناب گمان الکتریکی و جرقه الکتریکی  
بیناب جذب - فراز نفوذ - ورود سرخ - سامان پرنوایکس - پیدایش پرنوایکس  
بیناب تمائی پرنوایکس .  
بیناب دیدکائی - سومه های بینابی - بیناب هیدروژن - بیناب های فازهای قلمائی

## مکانیک فیزیک

**کاربردهای استاتیک** - تعادل روی هامن شب دار با مالش - نرازمندی  
نردبام - آرك بوتمان - ترازبندی پیچ - جرخ جنباننده - شرط راه افتادن ترن  
کشش در فراز - جرخ باربر .  
ایست شناسی ریسمان - قرقه - مالش طناب در روی استوانه - آویزش  
دو ریسمانی - همدای بل مانبول - تعادل ماشین های ساده - پایداری نرازمندی -  
کاربردهای دینامیک - یاندول فو کو - رگولاتور روان - زیرکتاب - نرازمندی لردن  
ماشینها - مثالی در امپولسیون - پس زدن اسلحه گرم - گسست در نتیجه بر خورد

## دانشکده‌های علوم و ادبیات و دانشسرای عالی

قانون تغییر يك ماده رادیو آکتیو - رادیو آکتیویته القائی - قانون سودی .  
 مختصری از آتم - پدیده کومیتون .  
 نگرش کوانتیک گسل پرتوهای یمنایی - نگرش بوهر - یمناب پرنوه و یمناب  
 میوسته - هیدروژن - یمناب جذب - تابش بازخوانی - یمناب بندها - بستائی سومه ها  
 یمناب ایکس - قانون موزله - جدول دوره کاودها  
 پدیده زیمن - آزمایش شترن و کرلاخ - پدیده پاشن باک - پدیده ستارک -  
 سبب پهن بودن پرنوه‌های یمنایی .  
 بازخوانی دید گاهی - فوسفور سانس و فوور سانس - قانون سنو کس - پدیده رامان  
 کمی از مکانیک کوانتیک و از مکانیک موجی -  
 کمی از نگرش وابستگی و نصیح‌هایی که در فورمولهای کلامیک میارزد .

## ۹- برنامه کارهای آزمایشگاهی فیزیك

دانشجویان آنچه را در هر آزمایش حسب مسأله در دفتر کار یادداشت  
 میکنند و گزارش کار و نتیجه عددی را با محاسبه خطا برکاعد حای وزنه نوشته و  
 آزمایشگاه مبدهند .

### سال اول

در چند جلسه آغاز سال دانشجویان بروس فیزیک و حکم و تکالیف کار در  
 آزمایشگاه آشنا میگردد و راه محاسبه خطا را مآموزد . پس از آن آزمایشهای  
 زیرین را انجام مدهند .

۱ - اندازه گیری درازا - وزنه ها - المرها - پرکارها - کانومتر - اوی سنج

هامن سنج - ماشین بخش - ریزس با حشبی ریز سنج - سنج وز .

۲ - ترازو - حساسیت - سنجش دوکاه - روش گروس .

۳ - ماشین انود - باوقن قوانین امتادن جسمها - اندازه گیری

۴ - هامن شیب دار .

۵ - آوات ساده اندازه گیری

۶ - اندازه گیری چگالی با روش تراوی آبی و روش

## دانشگاه تهران

ازمانی مامعا - بارهای مرتعی - تار چنك زده و زار مضارب زده -  
انگرش در اثر بازخوانی - اندروارها - سازش - گام دیانویك و ماژور زارلی -  
تراسپوزیسیون - دی یز - مول - گام مینور - تامیرامان - گام معتدل .

## رادیو الکتریسته

روانهای با فرکانس زیاد - فورمول تومسون - روشهای میرا در گردشگاه  
های حفت سنده - سنجش فرکانسهای زیاد - انتشار میدان الکتروماتیك - نگرش  
ما اسول - معادلهای ما اسول - بردار یوینتینك - یکی بودن موجهای الکتروماتیك  
و موجهای سید - دكسون - چراغ سه الکترودی - دامنه دهی و دكسون با  
آن - مختصری از رادیو دیوژون و ناویژون .

## تابش

تابش جسم سیاه - قانون کرشوف - قانون استفان - قانون وین - قانون پلانك  
نورده های پلانك .

نگرش کوانتا - زینه بندی دماهای بزرگ - سپكتروفوتومتر - آذرسنج ایتیک  
تابش تفتکی - توانائی گسیل - دمای درجندگی - دمای رنگ دمای الوها  
روشنائی - باز ده چشمه های روشنائی .

## کمی از نگرشهای تازه

پایه آزمایشی نگرشهای تازه .

نگرشهای الکترونی - روان اندو کسمون - حرکت يك ذره الکتريکی -  
در يك میدان الکتريکی یا آهن ربائی - فرض کوانتا و وابست آشتاین - اندازه  
گیری بار و نوده شعاع الکترون - نگرش آهن ربائی - پدیده های فوتوالکتريك  
و نرمالوبك - ایون ها - یتانسسل ابویزاسیون و بازخوانی - بار افکنی در فشارهای  
کوچك - آشاز مثبت - شعاعهای کانوديك و مثبت - ینتاب نگاری توده ها -  
ایزونوب ها .  
رادیو آکینوئیه - شعاعهای الفا و بتا و غاما - اماناسیون - رادیوم -

## دانشکده‌های علوم و ادبیات و دانشسرای عالی

- ۱۹ - روش برابری - اندازه‌گیری نیروی لهر با جنیان و سته
- ۲۰ - اندازه‌گیری چگالی بخار
- ۲۱ - پرما بیامته و هیز ترریس
- ۲۲ - اندازه سته درونی ییل واکو مولانور
- ۲۳ - تئودولیت و نقشه برداری
- ۲۴ - تحقیق قوانین الکترولیز
- ۲۵ - کالوانتر - اندازه‌گیری سته درونی - د کرمان لکاریمیک - سته یزشی حساسیت .

### سال سوم

- ۱ - کالوانتر بالیستیک - اندازه‌گیری سته درونی - درره و تغییرات آن بامیرائی د کرمان لکاریمیک و تغییرات آن بامیرائی - سته یزشی - اندازه‌گیری بار الکتریکی - حساسیت بارزیم مانا - حساسیت بارزیم بالیستیک - نسبت این دو حساسیت - قانون سنجش بار در بالیستیک شنه
- ۲ - شار سنج - اندازه‌گیری میدان درون آمترفر - اندازه‌گیری بار الکتریکی اندازه‌گیری شار آهن ربائی
- ۳ - حاصلتهای روان الترانیف - اثر سلف و گنجایش - بازخوانی
- ۴ - اندازه‌گیری گنجایش الکتریکی باروش هم سنج
- ۵ - اندازه‌گیری سلف اندو بسن نایل
- ۶ - اندازه‌گیری سته الکترولیتها
- ۷ - کشت نمای دینامو
- ۸ - کشت نمای التراناتور
- ۹ - خم شدت و اختلاف بتانسبل در روان الترانیف
- ۱۰ - اتالوناز آمپرتر
- ۱۱ - اتالوناز ولتمتر
- ۱۲ - اندازه‌گیری توان باوانتر و اتالوناز و انتر
- ۱۳ - اتالوناز شمارنده

## دانشگاه تهران

- ۷ - موئینگی - قانون زورن
- ۸ - اندازه گیری سته با روش ولتمتر و آمپر متر
- ۹ - اندازه گیری سته با روش جانشانی
- ۱۰ - الکام پرونی - اندازه گیری توان ماشینها

## سال دوم

- ۱ - آونک دوسره - اندازه گیری بر روش هم افقی - تصحیح
- ۲ - کانون یابی همدهای دیدگانی (کانون یابی آئینه ها و عدسیهای بارک و یافتن هاله های آغازه و نقطه های گری در همدای ستبر)
- ۳ - ریزین - اندازه گیری درشت نمائی - اندازه گیری نماز شکست تیغه شیشه
- ۴ - گوشه سنج - اندازه گیری نماز شکست منشور
- ۵ - اندازه گیری نماز شکست (شکست سنج آبه و رولامریش)
- ۶ - شیدسنجی
- ۷ - بینای نمائی - سیماب کسمای - سیماب حلب
- ۸ - دیاسنجی - بکار بردن دیا سنجها - جهت گرما آهریائی - دیاسنج سته -

## آذر سنج

- ۹ - گرماسنجی - اندازه گیری گرمای ویژه
- ۱۰ - گرماسنجی - اندازه گیری گرمای ذوب
- ۱۱ - گرماسنجی - اندازه گیری گرمای بخار شدن
- ۱۲ - هم ارز مکابکی کالری
- ۱۳ - سردی سنجی
- ۱۴ - جوش سنجی
- ۱۵ - اندازه گیری سته الکتریکی با بل ونستون
- ۱۶ - بل دو گانه کلوین
- ۱۷ - مانیتومتر - اندازه گیری میدان آهن رزائی زمین
- ۱۸ - الکترومتر - کهر با سنج - روشهای اندازه گیری پتانسیل د گرایستی و خودایستی

## دانشکده‌های علوم و ادبیات و دانشسرای عالی

### ۹- مکانیک استدلالی

رجوع شود بیرنامه لیسانس ریاضیات (۴)

### ۱۰- شیمی (رشته شیمی و فیزیک)

دانشکده علوم و دانشسرای عالی

درس آقایان دکتر شیروانی - دکتر پریمن - دکتر توسلی - دکتر رادفر

#### سال اول

یکساعت در هفته

مقدمات شیمی عمومی . قوانین مربوطه بفیزیک شیمی با اثبات آنها . تجزیه در شیمی . احتیاطات لازم در تجزیه های شیمیایی . اکسیداسیون و احیا کردن . رسوب و انواع آن . صامی و اسبابهای لازم . تجزیه حجمی . (۱) . (۲) . (۳) . (۴) . تئوری  $P_H$  و مواد رنگی معرف . تئوری ینها . مختصری از مکانیک شیمی . قانون فازها . مقدمات شیمی الی . تقطیر . ذوب . جوش . تقارن .

#### آزمایشگاه

یک جلسه در هفته : دانشجویان بتجزیه حجمی میپردازند .

### شیمی سال دوم

دو ساعت در هفته

#### شبه فلزات

طبقه بندی عناصر از نقطه نظر الکتریکی - طرح ماندلف

۱ - فامیل شبه فلزات یک ظرفیتی . فلوتور . گلیس . برم . ید . اسید کلریدریک

1 - Acidimétrie

2 - Manganimétrie

3 - Iodométrie

4 - Chromométrie

## دانشگاه تهران

- ۱۴- چراغ سه الکتریدی - کنشت نما - اندازه گیری سته درونی - یافتن دامنه دهی
- ۱۵- انترفرانس - آینه های فرنل - دومنشور فرنل - دو نیم عدسی بیایه
- ۱۶- پراش شید - سایه شکاف - سایه سیم
- ۱۷- توری
- ۱۸- شید یلاریزه
- ۱۹- نیغه های باورین - ریزین یلاریزان
- ۲۰- یلاریتر - شکر سنجی
- ۲۱- جهندی - کتش - فشرده گی - خمیدگی - بیچش - آونک بیچش
- ۲۲- همنهی ارتعاشها
- ۲۳- استروبوسکپی
- ۲۴- لوله های آوا دهنده
- ۲۵- تار های لرزان
- ۲۶- بازخوانها - دبایازتها - صفحه ها
- ۲۷- اندازه گیری تندی انتشار آوا ( لوله کیمیک )
- ۲۸- ترازوی دقیق
- ۲۹- ساول فوتوالکتریک
- ۳۰- تاش - آذر سنج دیدگانی - بولومتر - رنو سنج

.....

## دانشکده های علوم و ادبیات و دانشسرای عالی

ذوب . وزن مخصوص بخارات و وزن مولکولی . استروشیمی (۱) تئوری کربن (۲) طرز جدا کردن دو (۳) طبقه بندی و نام گذاری در شیمی آلی . توابع مهم و توابع شیمیائی . (۴) . رادیکالها . تقسیم بندی شیمی آلی

### ترکیبات رشته

ترکیبات یک تابعی و کلیه ترکیبات مهمی که از آنها مشتق میشوند با ذکر خواص و طرز تهیه آنها در آزمایشگاه و در صنعت : تیدروکربورهای سیر شده الفینها . دی الفینها . کربورهای استیلانی . ترکیبات هالژن دار . ترکیبات فازی آلی . الکها . الدهیدها . سنتها . اسیدها . کلرور اسیدها . انیدرید اسیدها . نیتریلها . امیدها . امینها . تیدروکسیلامین . تیدرازین . فسفینها . ارسینها .

### ترکیبات چند تابعی

ترکیباتیکه دارای چند تابع میباشند با مشتقات آنها . الکهای چند ظرفیتی . کلیسیرین . اجسام جرب . بای الکهای طبیعی و مواد حاصله از اکسیدایون آنها . اسید الکل . الدهید الکل . اسید سنتها . دیستنتها . دی اسیدها . لاکنتها . اکسی اسیدهای سه ظرفیتی و چهار ظرفیتی . الکل الدهید و الکل ستن . الذرها ستوزها . پای ازیدها . امین الکها . دی امینها . اسیدامینها . ابیدها . دی نیتریلها . اورتنها . اوره ایدها . دسته یورین . دسته پروتئین . دسته پروتیدها

### ترکیبات حلقه

الف - بحث عمومی و طبقه بندی . صنعت قططیر ذغال سنگ .  
ب - کربورهای بزنی که دارای یک تابع میباشند با کلیه ترکیباتیکه از آنها مشتق میشوند . فرمول ککوله و (۵) و (۶) و اکستهای اضافی و جانشینی و طرز بدست آوردن آنها . ترکیبات هالژن دار . ترکیبات سولفو . فلها . ترکیبات منونتریه . امینهای بودار . آنیلین . دی ازوئیک . ازوئیک . اینو ازوئیک . اکسی ازوئیک .

1— Stéréo chimie

2— Tétracédriques

3— Antipodes Optiques

4— groupements fonctionnels

5— Biéyer

6— Thiele

## دانشگاه تهران

- کلرورهای رنگ بر بازگر خواص و طرز تهیه آنها در آزمایشگاه الکترولیز نمک طعام  
کربنات دوسدیم . نقشه صنعتی هر کدام از اینها .
- ۲ - فامیل شبه فلزات دوظرفیتی . اکسیژن . آب . انواع آب . گوگرد  
تیدوزن سولفور . انیدرید سولفور . اسید سولفوریک . سولفاتها بازگر خواص و  
طرز تهیه آنها در آزمایشگاه و در صنعت . سلیوم و تلیوم .
- ۳ - فامیل شبه فلزات سه ظرفیتی . ازت . هوا . هوای مایع . آمونیاک .  
اسیدهای ازت . اسید نیتریک . نیتراتها با نقشه صنعتی و خواص .  
فسفر . اسیدهای فسفر . اسید فسفریک . فسفاتها . کودهای شیمیائی .  
ارسنیک . ارسنیتها . ارسنیاها . انتیوان .
- ۴ - فامیل شبه فلزات چهار ظرفیتی . کربن . اکسید دو کربن . اسید کربنیک  
کربناتها و مربوط ساختن آن با شیمی آلی .  
سیلیوم . سیلیکاتها . شیمی صنعتی .
- ۵ - مختصری از شیمی صنعتی هر کدام از این عناصر با ترکیبات مهم آنها

## آزمایشگاه

از ساعت دوتا پنج و نیم بعد از ظهر دانشجویان تجزیه چونی مواد معدنی میپردازند  
و باید در آخر سال بتوانند کلیه عناصر را تشخیص دهند .

## شیمی سال سوم

چهار ساعت در هفته

## شیمی فیزیک آلی

واکنشها در شیمی آلی و مربوط ساختن آنها با قوانین مکانیک . اسباب  
های معموله در صنعت شیمی آلی . تجزیه چونی و چندی . طرز نمایش ترکیبات آلی  
فرمول خام . فرمول گسترده . پلی مری . ایزومری . توتومری . طرز تعیین نقطه

## بر نامه فلزات

سه ساعت در هفته

### مبحث اول

#### (۱) الیاژ های فلزی

فوائد الیاژها - طرز تهیه - ساختمان - منحنی های انحلال و تعیین ترکیبات معینه آنها - نقطه ترانزیسیون

#### (۲) اکسید وئیدراکسید های فلزی

طرز تهیه و تشکیل - اکسید بازیک و آئیدرید - اکسید اندیفران - اکسید ساکن - اکسید سنگولیر - تات اکسید های فلزی

#### (۳) ملح

تعریف ملح - سرد نمودن يك ملح مذاب - انجماد يك ملح محلول - نقطه اونکتیک - نقطه ترانزیسیون - ملح مضاعف - تئوری ورنر ملح کمپلکس - حلقه الکترو سگاتیف کمپلکس ها

#### (۴) طریقه عمومی استخراج فلزات

۱ - طریقه الکتریکی - طریقه احیا - طریقه رسوب

### مبحث دوم

فلزات و مشتقات مهم آنها

## طبقه بندی فلزات

#### ۱ - فلزات يك ظرفیتی

۱ - فلزات قلیائی.

سدیم پتاسیم و مشتقات آنها : حالت عمومی - کلرور سدیم و پتاسیم  
حالت عمومی و استخراج کلرورها - خواص کلرورها

## دانشگاه تهران

تیدرا زین ها . الکهای بودار . الدهید های بودار . اسید های بودار  
 ج - ترکیبات مطر که دارای چند تابع میباشند . ترکیبات ارتو .  
 یارامتا : دی فنلها و پلی فنلها . کی ن ها . دی امین ها . واکنش (۱) کلیه ترکیباتی که  
 یکتابع در روی یک رشته چسبنده قرار گرفته . اسید فیتالیک و مشتقات آن  
 د - ترکیبات چند حلقه . دسته دی فنیلها  
 ه - ترکیبات چند حلقه متراکم . نفتالن و انتراسن  
**ترکیبات رشته حلقه شونده یادسته**  
 که شامل سیکان ها و مواد تیدرو اروماتیک میباشند . تربنها . پلی ترین ها ،  
 کائوچوک .

### ترکیبات کالوئید

که شامل دسته فورفورن . تیوفن . بیول . اندل . وازال پرن . پیریدین .  
 کی نولئین و تروینها میباشد

### مواد رنگدار

تئوری جانب رادیا سیون و رابطه آن با ساختمان مولکولی کروموفر .  
 ا کروکرم . شوری رنگرزی . دسته نیل . دسته انتراکوئین . دسته دی ونری فنیل  
 متان . دسته ازانتن . دسته ازوئیک و رنگهای مربوطه . دسته لی نیل امید . رنگهای  
 ازینی . دسته رنگهاییکه او گرد دارند . رنگهای طیفی

### آزمایشگاه

دانشجویان از ساعت دو تا پنج و نیم بعد از ظهر تجزیه کلیه مواد شیمی معدنی  
 از نقطه نظر جونی و چندی میپردازند و در ضمن عملیات مهم و تجربیات عمومی شیمی  
 آلی پرداخته از هر قسمت این شیمی یک آزمایش اصلی را انجام داده و در آخر سال  
 تحصیلی بساختن سه الی پنج ماده رنگی اکتفا نمینمایند .

## دانشکده‌های علوم و ادبیات و دانشسرای عالی

### ۴ - فلزاتیکه هم دارای يك ظرفیت و هم

#### دارای دو ظرفیت هستند

جیوه - آمالورزی و خواص آن - کالومل - بی‌کلرور مرکور اکسید -  
مرکور - یدور - سولفور - سولفات وازنات های آن - طرز شناختن املاح جیوه  
مس - حالت طبیعی و آمالورزی - خواص مس - موارد استعمال آن - برنز  
لئون - ترکیبات هالوژنه مس - سولفات - اکسید - سولفور و کربنات مس -  
خواص املاح آن

### ۵ - آهن

آمالورزی - معادن آهن - طرز تهیه چدن - کوره های مرتعه - نصفه چدن  
کن ورتیسور - تهیه فولاد - خواص فیزیکی و میکایی آهن خالص - خواص -  
چدن و فولاد

خواص شیمیائی آهن : عمل اکسیژن - عمل اسید ها - املاح فرو -  
اکسید وئیدر اکسید فرو - ترکیبات فربک - اکسید وئیدر اکسید آن - سولفور  
آهن - کمپلکس آهن - طرز شناختن املاح آن

### ۶ - فلزات دو ظرفیتی فامیل آهن - نیکل

حالت طبیعی و آمالورزی - خواص نیکل خالص - املاح نیکل - نیدزا کسید  
واکسید آن - نیکل کاتالی تیک - طرز شناختن املاح آن

#### ( کبالت )

طرز تهیه - خواص کبالت - املاح کبالتو - املاح کالتیک - کبالتی آمین  
خواص و طرز شناختن املاح کبالت

### ۷ - فلزات سه ظرفیتی

الومنیوم - حالت طبیعی - الومین خالص - تهیه الومین مصنوعی - خواص  
شیمیائی اکسید الومنیوم - الومینات - آمالورزی الومنیوم - خواص الومنیوم - موارد  
استعمال بعضی از الیازهای الومنیوم - املاح الومنیوم - طرز شناختن املاح الومنیوم -  
سیلیکاتهای الومنیوم  
کالیم و اندیم و تالبوم

## دانشگاه تهران

سدیم و پتاسیم - طرز تهیه این فلزات - خواص آنها  
 سود و پتاس محرق : طرق تهیه - الکترولیز محلول کارور ها - خواص و  
 مورد استعمال آنها

سولفات سدیم و پتاسیم - سولفورهای قلیائی - کربنات دوسود و پتاس :  
 حالت طبیعی و طرز تهیه - طریقهٔ لبلان - طریقهٔ سلوه - طریقهٔ انکل (۱) خواص  
 کربناتهای قلیائی - بی کربناتهای قلیائی - ازتات های قلیائی : حالت طبیعی و خواص  
 آنها - طرز شناختن املاح سدیم و پتاسیم لیتیم - روییدیم و سزیم : حالت طبیعی -  
 خواص املاح و طرز شناختن آنها  
 املاح آمونیا کی - رادیکال آمونیوم - طرز تهیه املاح آمونیا کی - خواص  
 و موارد استعمال آنها - وجه شباهت بین املاح آمونیا کی و املاح پتاسیم

### ۲ فلزات دو ظرفیتی یا فلزات قلیائی خاکی

کالسیوم - حالت طبیعی کربنات کلسیم - آهک - حالت طبیعی و خواص آن  
 ۱ کسید کالسیوم یا آهک زنده - تیدرا کسید یا آهک خاموش - مرته - سیمان  
 کارور کالسیوم - سولفات کالسیوم - ازتات کالسیوم - فسفات و کربد های فسفات - سوبر  
 فسفات - شیشه .

استرنسیوم : حالت طبیعی و خواص  
 باریم - اکسید و تیدرا کسید باریم . کارور - کربنات و سولفات آن -  
 طرز شناختن املاح قلیائی خاکی

### ۳ - فلزات دو ظرفیتی فامیل منیزیم

کلوسنیوم - حالت طبیعی - خواص و ترکیبات آن  
 منیزیم - حالت طبیعی - کارور منیزیم - تهیه منیزیم و خواص آن - کربنات  
 منیزی - منیزی و تیدرا کسید آن - سولفات منیزی - طرز شناختن املاح منیزیم -  
 روی : حالت طبیعی - متالورژی . خواص والیاز های آن - اکسید و تیدرا کسید  
 روی - سولفور - کارور - سولفات و طریقهٔ شناختن املاح آن کادمیم - طرز استخراج  
 و مشتقات آن



## دانشگاه تهران

### ۸ - فلزاتی که در بعضی از مشتقات شبیه بفلزات

#### و در بعضی دیگر شبیه اند بشبه فلزات

مانگاز - حالت طبیعی و متالورژی - اکسید های آن - ترکیبات منگاز  
 ترکیبات منگانیک - مشتقات بی اکسید منگاز - منگانیت - منگانات بطاسیم -  
 پرمنگانات بطاسیم - خواص اکسید کننده پرمنگانات بطاسیم - طرز شناختن منگاز  
 و املاح آن  
 کرم - حالت طبیعی و متالورژی آن - الیاز های کرم - طرز تهیه کرمات  
 و بیگرمات - اکسید کرمیک و پر کرمیک - خواص اکسیدان کرماتها - ترکیبات  
 کرمیک - ترکیبات کرمو - طرز شناختن املاح کرم  
 مولیبدن و تنگستن<sup>۱</sup> (۱) : تهیه و خواص آنها - مشتقات آنها - انیدرید -  
 مولیبدیک و مولیبدات

اورانیوم : حالت طبیعی - مشتقات اورانو و اورانیک - املاح اورانیل

#### فلزات قیمتی و یک ظرفیتی

نقره : حالت طبیعی و متالورژی - خواص و ترکیبات نقره - ترکیبات هالوزنه  
 نقره - طرز شناختن املاح آن  
 طلا : حالت طبیعی و استخراج آن - خواص - کلرور طلا - اکسید های  
 طلا - طرز شناختن املاح آن

#### انتیمون و بیسموت

حالت طبیعی و استخراج آن - خواص فیزیکی و شیمیایی آنها - الیاز های  
 انتیمون و بیسموت - اکسید انتیمونیو و بیسموتو املاح معروف آنها ترکیبات انتیمونیک  
 و بیسموتیک - تیترن انتیمونیه و بیسموته - سولفور آنها  
 وانادیم - مشتقات آن

#### قلم

حالت طبیعی و متالورژی - خواص - ترکیبات استانو و استانیک - طرز  
 شناختن املاح آن

## دانشکده‌های علوم و ادبیات و دانشسرای عالی

### سرعت فعل و انفعالات

سرعت فعل و انفعالات در محیط هموزن - فعل و انفعالات يك ملكولى دو ملكولى  
و چند ملكولى - اثر حرارت در روی سرعت فعل و انفعالات و مقایسه با تئوری سینتیک  
(۱) کارها

### کاتالیز

تعریف - کاتالیزرهای در محیط هموزن - کاتالیز رهای در محیط هترژن  
(۲) - آدرسرسیون (۳) - کاتالیز بتوسط ایون - کاتالیز بتوسط اشعه ماوراء بنفش  
کاتالیز بتوسط فلزات بحالت گرد - فعل و انفعالات حیانی - دیاستازها - فرمانها و عقاید  
امروزی راجع بزندگی - مکانیسم کاتالیز - فعالیت کاتالیزرها (۴) کاتالیزرهای  
منفی - اوتوکاتالیز (۵)

### تعادل شیمیائی

تعریف فعل و انفعالات کامل و فعل و انفعالات محدود - قوانین لوشاتلیه (۶)  
و وات هف (۷) - قانون اثر غلظت و استعمال آن در يك سیستم هموزن - فعل و  
انفعالات دپسوسپاسین - اثر يك گاز خارجی بایکی از گازهای خود سیستم در روی  
يك سیستم در حال تعادل - تعادل شیمیائی در محلولها - قوانین فازها .

### تئوری یونها

قانون آرنیوس (۸) - بارالکتریکی یونها - حرکت یونها در يك میدان  
الکتریکی - قابلیت هدایت الکتریکی - قانون ازوالد (۹) - موارد استعمال قانون  
بنها - قانون ترمونترالیتة (۱۰) - املاح - رنگ محلولها .  
فونکسیون اسید و باز - غلظت یونهای تیدروژن - عقاید امروزی راجع  
به قوه يك اسید - اسیدهای ضعیف - ضرب آفینیتة (۱۱) - منواسید و بی اسیدها -

- |                       |                  |                  |
|-----------------------|------------------|------------------|
| (۱) cinétique         | (۲) hétérogène   | (۳) adsorption   |
| (۴) Catalyseur        | (۵) autocatalyse | (۶) Le Chatelier |
| (۷) Wont-Hoff         | (۸) Arrhenius    | (۹) Oswald       |
| (۱۰) thermoneutralité | (۱۱) affinité    |                  |

## دانشگاه تهران

### والانس

تعریف والانس از روی فرمولهای منبسط و از روی قوانین فاراده - طرز  
نمایش فرمولهای منبسط زرهاودت - والاس یلر - والانس کتوردیناسین (۱) تئوری  
ورنر (۲) - کمپلکسهای کامل - بلاتین - آهن - کرم - کبالت - ابریدیم - کوگرد -  
کلر - پدوفسفر و نمایش فضائی ملکولی آنها - هم فرمولی - هم فرمولی سیسوترانس -  
هم فرمولی نوری

### طبقه بندی عناصر

مقایسه منحنی حجم اتمی و تابلوی طبقه بندی متناوب مندلیف (۳) - دشارز (۴)  
در گازها - اشعه مثبت - اشعه کانودی - اشعه ایکس و طیف آنها - تجربه میلیکان  
- رادیوآکتیویته - دزینگراسین (۵) و سنتز عناصر رادیوآکتیف پریود اجسام  
رادیوآکتیف - سریهای اورانیم توریم و اکتینیم

### ساختمان اتم

اجزاء مشکله اتم - الکترونهای خارجی و الکترونهای هسته - ساختمان هسته -  
الکترونهای والانس - تعریف عدد اتمی - ایزوئپ ها - ایزونیهای رادیوآکتیف -  
طیف اوزان - مند های جدا کردن ایزوتوپها از یکدیگر - عقاید امروزی راجع به  
ماهیت انرژی خورشید و ستارگان - تئوری الکترونی والانس - الکترو والانس -  
خواص الکترو یزیتیف و الکترو نگاتیف اجسام - ملکول های یلر - دیل (۶)  
- کووالانس (۷) - فرمولهای منبسط

### حالت تبلور و حالت بی شکلی

قانونهای هاوی (۸) - حالت مختلفه تبلور آلوتروپی (۹) کلیواز - آنالیز بتوسط  
اشعه x - متد پودرومتد کریستال چرخان - بی شکلی - حالت شیشه - خواص غیرعادی  
اجسام بی شکل و بعضی آزمایشات - کریستالهای مایع - آلوتروپی آهن نیکل کوگرد

- |                  |                    |                |
|------------------|--------------------|----------------|
| (۱) Coordination | (۲) Werner         | (۳) Mendelyeff |
| (۴) décharge     | (۵) désintégration | (۶) dipôle     |
| (۷) Covalence    | (۸) Hl-äuy         | (۹) allotropie |

## دانشکده های علوم و ادبیات و دانشسرای عالی

کفایت فرمول متداول بنزن برای خواص این جسم - تئوری والانس های کسری تیل و مورد استعمال آن برای ظاهر ساختن خواص بنزن نفتالین آنتراسن و ادیترن

### استرئو شیمی

ایزومرها - کربن غیر متقارن - اسید لاکتیک - اسید تارتاریک - ایزومرهای نوری - ترکیبات سیس و ترانس - امکان فعل و انفعالات بین گرویدمانهای واقع در روی کربن های دور از هم و تغییر شکل زنجیرهای کربنه دواز - طرز نمایش مارییچی - ثبات اجسام حلقه .

### رابطه بین خواص فیزیکی و ساختمان ملکولی

حجم ملکولی - نقطه غلیان - نقطه انجماد - رفرآکسیون (۱) مخصوص و رفرآکسیون ملکولی - یوآر تانوار - دیسپرسیون یوآر تانوار (۲) - دیسپرسیون (۳) رفرآکسیون - ضریب دی الکتریکی - ضریب امانتاسیون (۴) ملکولی - حرارت اشتعال - رابطه بین رنگ و ساختمان ملکولی - جذب نور - طیف رمان (۵) - فلواورسانس - طیف اشعه ایکس - بزرگی ملکولها - فواصل رنیکولر - جذب امواج هرتس - یالاریزاسیون (۶) دی الکتریکی - تئوری دبی (۷) ملکولهای یار (۸) و طرز قرار گرفتن آنها در یک میدان الکتریکی متناوب - یالاریزاسیون اتمی و الکترنی .

### تبدیلات اجسام آلی

ممانعت ستربک (۹) - طرز قرار گرفتن گرویدمانهای استخلافی - میکراسیون (۱۰) اتمی - ترانسپرسیون (۱۱) ملکولی - توتومری (۱۲) - دسمتروپی (۱۳) .

### طریقه های عمومی سنتز

طریقه های مختلف نیدروژناسیون و اکسیداسین - دزیدروژناسیون - کلروراسیون - برموراسین - بدوراسیون - نیتراسیون - نیتروزاسیون - سولفناسیون - اجسام اورگانومتالیک (۱۴) و طریقه های کندانساسیون .

- (۱) refraction (۲) pouvoir rotatoire (۳) dispersion  
(۴) aimantation (۵) Raman (۶) polarisation (۷) Deby  
(۸) polaire (۹) sterique (۱۰) migration (۱۱) transposition  
(۱۲) tautomerie (۱۳) desmotropie (۱۴) organometallique

## دانشگاه تهران

- قوة بازها - بازهای قوی متوسط و ضعیف - آمفوترها (۱)
- اندازه گرفتن مقدار ایونهای تیدروژن يك محلول و مواد استعمال آن در اثر تیدروژن سولفور در روی محلولات املاح و در پایداری بعضی از ترکیبات در محلول و در زراعت و در بیولوژی - اثر مقدار اضافی يك معرف رسوب دهنده در قابلیت انحلال آن رسوب در محلول - قوانین برتله (۲) - تیدرولیز املاح و مواد استعمال آن

### شیمی حرارتی

- حرارت ایجاد در فعل و انفعالات - اصل حالت اول و حالت آخر - حرارت اشتعال - حرارت خنثی شدن - اندازه گرفتن حرارت فعل و انفعالات .

### موارد استعمال فیزیک در صنایع شیمیائی

- اندازه گرفتن درجه حرارت - اندازه گرفتن مقدار حرارت - خلاء و بپهای خلاء معمولی - کوره های معمولی - فشارهای زیاد - ترازو - اسبابهای خودکار .

### شیمی فیزیک و کلیات شیمی آلی

سال سوم

### آنالیز اجسام آلی

- آنالیز فوری - انحلال - دل حالها - انحلال جزء جزء - ضریب یارتاژ - طریقه های مختلف تقطیر - آنالیز کیفی - طریقه پیدا کردن کربن - تیدروژن - اکسیژن - ازت - گوگرد - فسفر - آرسنیک و فلزات - آنالیز کمی کربن - تیدروژن - اکسیژن - ازت و هالوژنها - آنالیز بتوسط تیدروژناسیون .

### تعیین فرمول ساختمانی

- فرمولهای خام - اصل چهار ظرفیتی کربن و فرمول متزن - اتان و سایر کربورهای اشیاء شده و ایزومری آنها - فرمول اتیلن - استیلن و اجسام استیلنی عقاید امروزی راجع به لیزنهای اتیانی و استیلنی - اجسام حلقه - فرمول بنزن - عدم





# دانشکده‌های علوم و ادبیات و دانشسرایعالی

سال دوم

۱ - نرم تنان

Mollusques

Gastéropodes

Scaphopodes

Lamellibranches

Céphalopodes

Procordés

Acraniens

Tuniciers

شکم‌پاوران

اسکافوپد

لاملبرانش

سرپاوران

۲ - زیر گورده

اکرانیان

تونیسیه

## ذوفقاران

۳ - ماهیها

Poissons

Cyclostomes

Sélaciens

Ganoides

Téléosteens

Dipneustes

Batrachiens

Urodèles

Anoures

Reptiles

Ophidiens

Sauriens

Cheloniens

Crocodiliens

سیکلوسم

سلاسیان

گانوئید

تلاستش

دیپنوست

۴ - دو حیا س

دم‌داران

بی‌دمان

• - خزندگان

مارها

سوسمارها

پاک‌رشته‌ها

کرم‌کدیلین

## دانشگاه تهران

Acalèphes	اکالف
Cténophores	کتنفر
<u>Spongiaires</u>	<u>۲ - اسفنجها</u>

اسفنجهای آهکی - اسفنجهای سیلیسی و غیر سیلیسی

<u>Echinodermes</u>	<u>۳ - خاویوستان</u>
Stellérides	ستاره های دریائی
Ophurides	افیورید
Echinides	ا کینید
Holothurides	هلوئورید
Crinoïdes	کرینوئید
<u>Vers</u>	<u>۴ - کرمها</u>

Bryozoaires	بریوزوئر
Rotifères	رتنفر
Brachiopoues	برا کئوید
Nemathelminthes	کرمهای حلقوی - کرمهای رهن - نماتلمنت
<u>Arthropodés</u>	<u>۵ - مفصلداران</u>

Crustacés	ذوقشران
	هزار یایان -
Isoptères	حشرات (بی بالان - راست بالان - ایزیتز)
	سخت بالان - رك بالان - فلس بالان - نیم بالان - دو بالان - نازك بالان (
Merostomés	مرستومه
Arachnides	ارا کینید
Pedipalpes	(عقربها - پدیپالپ
Pseudoscorpions	پزدوسکریپئون
Solifuges	سلیفوژ
Phalangides	فلانژید
Araneides	عنکبوتان
Acariens	کنهها (

## دانشکده های علوم و ادبیات و دانشسرای عالی

### برنامه تفصیلی عملیات آزمایشگاهی

#### جانورشناسی سال اول

#### زیر نظر آقای امانپور

۱ - حیوانات یکساله زنده و یا قیلاً تهیه شده

۲ - اورسن - ستاره دریایی

۳ - کرم اسب (۱)

۴ - حلزون

۵ - کرمهای پهن (۲)

۶ - کرم حلقه دار خاکی

۷ - زالو

تشریح کلیه اعضاء داخلی و اشکال مربوطه بشکل خارجی

۷ - حلقه باوران (۳) ذره بینی و میکوسکیی مانند (۴) کپید ساختمان

خارجی و داخلی

۸ - هزار پایاز، کلبه ساختمان خارجی و داخلی

۹ - حشرات

مگس

زنبور

پروانه

ساختمان خارجی و اعضاء داخلی گوارش و تولید مثل و ترشحات با ساختمان دهانی

۱۱ - خرچنگ انبرکها و آلات دور دهان شکل خارجی - دستگاه گوارش و تولید مثل

۱۲ - مول (۵) کلبه ساختمان داخلی

۱۳ - ماهی - دستگاه گوارش - تولید مثل - و شکل خارجی

۱۴ - قورباغه - دستگاه گوارش - تولید مثل

۱۵ - خزندگان - سوسمارهای کبک - مارهای بی زهر (۶)

ساختمان های داخلی

(۱) Ascaris (۲) Toenia, Douve (۳) Arthropode

(۴) Copepodes (۵) Moule (۶) Couleuve

## دانشگاه تهران

<u>Oiseaux</u>	<u>۶ - پرندگان</u>
Carinates	کارینات
Passereaux	دسته گنجشکها
• Rapaces	پرندگان شکاری
Grimpeurs	بالا رونده
Colombins	کبوترها
Gallinacés	مرغهای خانگی
Echassiers	یا بلندپایان
Palmipèdes	یا پرده داران
Ratites	راتیت
<u>Mammifères</u>	<u>۷ - پستانداران</u>
Prototheriens	پروتوترین
Metatheriens	متاترین
Eutheriens	اترین
Insectivores	حشره خواران
Cheiroptères	خفاشان
Carnivores	گوشتخواران
Pinnipèdes	پاغشاداران
Primates	پریمات (میمونها - انسان)



## دانشکده‌های علوم و ادبیات و دانشسرایعالی

- ۳ - ماهی
- ۴ - سلول حیوانی و حیوانات يك سلولی
- ۵ - نسوج مختلفه حیوانی
- ۶ - عناصر تولید بطور مثل کلی در حیوانات مختلفه بیشتر بتوسط کوپ‌ها که قبلا تهیه شده و نقشه‌هایی که قبلا حاضر و کشیده شده است
- ۷ - مغز و سلسله اعصاب پرندگان
- ۸ - در یکی دو جلسه هم طرز تهیه برش بطور کلی با عمل مربوط بآنها این عملیات آزمایشگاهی هر کدام در يك جلسه نموده و بر حسب اهمیت و اشکالشان بجلساتی چند تقسیم میشود
- آخرین قسمت همان شناختن جانوران است بطوریکه در برنامه سال اول جانور شناسی ذکر شده است

.....

## ۱۱ - گیاه شناسی

رشته علوم طبیعی - دانشکده علوم و دانشسرایعالی  
درس آقایان دکتر عزه‌الله خیری - دکتر احمد پارسا  
دکتر اسمعیل زاهدی

سال اول

نباتات پیوسته گلبرگان - فامیلهای مهمی که در ایران نماینده دارند اشاره  
بساختمان آناتومی اغلب آنها - مواد طبی یا صنعتی که از آنها استخراج میشود .

### بررسی اعضاء مختلف گیاهها

- ۱ - باخته گیاهی - تعریف - ساختمان - پرتو یلاسم ( شکل - خاستگاه  
عمل فیزیولوژیکی - خواص فیزیولوژیکی - ترکیبات ساختمان شیمیائی ) . هسته  
( شکل خارجی - خاستگاه - تقسیم - عمل فیزیولوژیکی - ساختمان شیمیائی ) ،  
واکوول - شامه ( ساختمان - خواص فیزیکی - خواص شیمیائی - تغییرات -

## دانشگاه تهران

- ۱۶ - کبوتر - شکل خارجی - دستگاه گوارش - جهاز تولید مثل  
 ۱۷ - مرغ - دستگاه گوارش - دستگاه تولید مثل - مطالعه تخم و ساختمان داخلی آن .

۱۸ - اسکات پرندگان

۱۹ - مغز گوسفند

۲۰ - قلب گوسفند

۲۱ - موش خانگی و صحرایی - ساختمان های داخلی : گوارش و تولید مثل

۲۲ - يك سلول حیوانی

در قسمت های مختلف بطور کلی و باختصار

نسوج حیوانی

۲۳ - خون حیوانی

بالاخر برای داشتن نظریه کلی از بقیه اعضاء و حاضر بودن برای عملیات آزمایشگاهی سال دوم آخر سال تحصیلی نظریه از مجموعه حیوانات در قسمت جهاز دوران دم و سلسله اعصاب خواهند داشت باینکی دو جلسه عملیات مربوطه مواد مذکوره در برنامه بترتیبی که نوشته شده است روز مخصوص تشریح خواهند داشت باینکی زودتر یا باینکی دیرتر بر حسب موقع مناسب برای تهیه آنها است البته حتی المقدور هر يك طوری تشریح میشوند که برای عملیات دفعه بعدی مناسب و مفید بوده باشد .

آخرین قسمت عملیات آزمایشگاهی در دو جلسه آخر مربوط به شناختن جانوران مختلفه از رده های مختلفه بوده این حیوانات تهیه شده حاضر در الكل نشان داده شده و یا بتوسط گردشهای عامی در نواحی مربوطه و آزمایشگاه های خارج صورت میگردد و همین عمل نیز برای تکمیل در سال دوم نیز انجام میشود

## برنامه تفصیلی عملیات آزمایشگاهی

### جانور شناسی سال دوم

بطور کلی برای تکمیل عملیات تشریحی سال اول عده از همان حیوانات فقط در قسمت های دوران دم توسط انزوکسیون و سلسله اعصاب بطور تفصیل و دقیق

۱ - قورباغه

۲۰ - خرچنگ

## دانشکده‌های علوم و ادبیات و دانشسرایعالی

### سیستماتیک (شرح و شناسایی کامل گیاهان ایران)

- ۱ - بازدانگان - تعریف - رده بندی کامل - شرح کامل ناتریسه‌ها در ایران ورده بندی - شکل خارجی - نمو اعضاء تناسلی هریک از تقسیمات آن شرح و کتریسه ها و توصیف کامل هریک از بخشهای آن مانند بالا شرح کامل ورده بندی ساک او وله ها و نمونه آنها در ایران
- ۲ - بهار دانگان - تعریف - تفاوت آن با بازدانگان
- الف** - تک لیه ها - تعریف - شکل خارجی و داخلی عمومی - رده بندی کامل گیاهان مخصوص ایران - تعریف - طرز شناختن ساختمان خارجی و داخلی خواص پزشکی - کشاورزی - صنعتی - مواضع جغرافیائی - خاستگاه هریک از جنسها .
- ب** - دو لیه ها - تعریف - تفاوت آنها با تک لیه ها - تقسیم آنها به بی‌آلبرگان - جداگلبرگان و پیوسته گلبرگان
- در هریک از تقسیمه‌های نامبرده (باستفنا پیوسته گلبرگان) شرح نصیبای بهره ها - جنسها - گونه ها - جور های مهم ایران با بررسی اکتساب فلور شمال ایران خواص پزشکی - کشاورزی - صنعتی خاستگاه هر کدام
- علاوه بر مواد تدریسی هر سال ۴ الی ۵ مرتبه گردش عامی بعمل آمده و قسمت سیستماتیک یعنی لااقل گیاهان اطراف تهران گرد آورده - تشریح و بررسی میشود -
- هر دانشجو باید یک ذره بین - یک ابزرگ ریز و یک فلور داشته باشد

### سال دوم

#### قارچها

- ساختمان شیمیائی بدن آنها - طرز زندگی آنها - ساختمان آناتومی هر یک از اجزاء کالبد آنها - ارگی میست - سی فوئومیست - کپک و اسپیس هائی از آن که در روی مواد غذایی میرویند - اسکومیسنها - پرنواسکومیسنها - لوورمها او آسکومیسست - ساختمان میسایم - دوره جوان قارچها - تولید مثل - آسک - پری‌نس - پریس بوراسه - پی‌رنومیست - دیسکومیسس - پوراسه - ذکر جنسهای مهم از هر

## دانشگاه تهران

فیزیکی و شیمیائی شامه) - چوب پنبه شدن و کونی نی شدن - مومی شدن و غیره .

۲ - بافتها - بافتهای استحکامی - آوندی - ترشح کننده ( تعریف و

تقسیم های هریک از بافتهای نامبرده بطور تفصیل ) . مجاری ترشح کننده

۳ - ریشه - شکل خارجی - قسمتهای مختلف ریشه - اقسام معروف آن

طرز دراز شدن - خاستگاه - ساختمان داخلی - شرح تفصیلی قسمت های داخلی

ساختمان اولیه - ضخیم شدن آن - ساختمان غیرعادی - ریشه يك لپه ای ها - ریشه

های كوچك - خاستگاه و وضع قرار گرفتن - تطابق ریشه با محیط

۴ - ساقه - شکل خارجی - نمو آن در جهت درازی - عمر ساقه - ساختمان

اولیه ساقه ( ایپدرم - پوست - استوانه مرکزی - دسته های آبکش و چوب )

ساختمان انتهایی ساقه و یاخچه های اولیه آن - تغییراتی که ساختمان اولیه بر حسب

گیاهان پیدا میکند - ایپدرم - روزنه - پوست - آندودرم - استوانه مرکزی

پریسیکل - خواص ساقه جوان تك لپه ای و دولپه ای - ساختمان ثانوی ساقه - عمل

واقسام طبقه مولده - ضخیم شدن ساقه بعضی از تك لپه ای ها - ساختمان دومی غیر

عادی اقسام مختلف ساقه - اثر هوای خشك و مرطوب در ساقه گیاهان

۵ - برگ - شکل خارجی - اشكال مختلف برگهای ساده و مرکب -

وضع قرار گرفتن برگ در ساقه - نمو و عمر برگها - تغییر شکل برگها - برگهای

آبی - فلس در پیاز - برگهای نواحی خشك - برگهای گوشه دار - فیلود ها -

ساختمان داخلی برگها - ایپدرم در برگهای مختلف - پارانشیم در برگهای مختلف

رگ برگ - نمو برگها - طرز افتادن برگ

۶ - گل - تعریف - قسمتهای مختلف - تشکیل گرده - باز شدن بساک

مقایسه تفصیلی گرده - ماد کی ( بیستیل ) - تخمچه - اقسام مختلف گل - تشکیل

تخمزا - پوش - نمو گل - تشکیل تخم - گرد افشانی - نمو گرده - گشن گیری

تشکیل تخم - یارفتن ترز

۷ - میوه - شرح - اقسام - طرز باز شدن میوه - نمو تخمچه ( در

دولپه ای و تك لپه ای ) تغییرات نمو تخم در رویان - نمو تخم فرعی بآلبومن - تغییرات

مختلف دانه - تندیدن دانه - مطالعه تفصیلی آن - تفاوت بین بازدانگان و نهان دانگان

این قسمت ( بررسی اعضاء مختلف گیاهها ) ممکن است فقط در ساعات

عملیات آموخته و یا با عمل توأم شود

## دانشکده‌های علوم و ادبیات و دانشسرای عالی

يك تك ایهه خاکی - ساختمان يك دولیه - **شکلهای درونی یا برونی دستگاه آوندی** - طرز تشکیل دستگاه آوندی در يك نهانزاد آب زی - طرز تشکیل دستگاه آوندی در يك نهانزاد خاکی - غالباً به باعث تغییر ساختمان اصلی آوند ها میشود - تغییرات نخستین جوابه در گیاههای مختلف - مقایسه میان قبل و ریز در نهانزادان - دستگاه آوندی يك تك ایهه آبی - دستگاه آوندی يك تك ایهه خاکی - دستگاه آوندی يك دولیه و مراحل مختلف تشکیل آن - پیدایش آوند های جدید و نسبت آنها با رنگ های تازه - طرز عبور آوند ها از ریشه بساقه ( فضای قدیم و جدید ) - فیماوریز در کاجها - اهمیت دستگاه آوندی بازداگان - تعریف تازه ساقه - طرز تنوع شدن ساقه در نهانزادان و پیدانزادان - رنگ و گل در نمو سببی خود دارای تغییرات زیادی میباشد - شاخ و برگ در گیاهها - **واحد اصلی آوند ها** ( ساختمان اولیه آوند ها در ریشه نهانزادان - معاون آوند ها در نهانزادان و پیدانزادان ) ( مقایسه آنها ) تکامل واحد اصلی آوند ها در قبل نهانزادان تکامل واحد اصلی در قبل پیدانزادان - شتاب در گیاهان

### جغرافی گیاه شناسی

تعریف رده بندی گیاهها - تأثیر عوامل مختلف در زندگی گیاهی - عوامل آب و هوایی - نور - حرارت - آب - رطوبت - باد - آتش - سایر عوامل - زمین و تماسات آن با رویش گیاهان مستقل از زمین ( با کبریا - قارچها - انگلهای غیره ) **اجتماعات گیاهان** - اصول عمده این قسم زندگی - زندگی اجتماعی در گیاهان آبی - زندگی اجتماعی در گیاهان خاکی - زندگی اجتماعی در گیاهان خشکی - بیابانی - ساحلی - کلاکی با ذکر و امثله و نمونه های ایران **عمل انسان در رویش** - وسائل مختلف عمل انسان در رویش - سیستم های کشت و نسبت آنها با رویش - اجتماعی که بدست انسان درست شده است

## دانشگاه تهران

يك از این خانواده‌ها که در نزد حیوانات و نباتات تولید امراض میکنند - بازیدیومیست  
زنک گندم وزنک های دیگر سایر نباتات ساختمان اعضای تولید مثل نزد اور دنیال  
واقسام اسپوره‌های آن - فارچه‌های عالی ساختمان اعضای مولد اسپور - فارچه‌های ماکول  
وسمی - ذکر فامیل های مهم فارچه‌های عالی

- **نهانزادان آوندی** - سرخسها - خواص اناتومی و طرز تکثیر سرخسها  
اکولستینه - ساقه های عقیم و ساقه های مولد اسپور - لی کوبودینه - طرز تکثیر  
نزد آنها

۱ - با کتریها - تعریف - طرز روئیدن و نمو - ساختمان - تکثیر - رده  
بندی - تغییر شکل - خواص فیزیولوژیکی - سرم - واکسن

۲ - **جلبکها** - تعریف - ساختمان عمومی با ذکر چند مثال - تولید مثل و  
حالات مختلف - دوره نمو - هبیریداسیون - سکسو والیته - یارنتریز - آلترناتس  
دو ژنراسیون - نکات مختلف اکارتیکی - همزیستی وانگلی - طرز نمو جلبکها  
رده بندی جلبکها - شرح تفصیلی ( ساختمان - محیط زندگی و نسله ) هر يك از  
از آنها .

۳ - **لمبکها** - تعریف - اشکال مختلف - تفریح - طرز تکثیر - جنس  
لمبکها - از نقاط میان فارچه‌های

۴ - **خزه‌ها** - تعریف - رده بندی - شرح تفصیلی و ساختمان هر يك از تقسیمه‌ها

نمونه کلیه گیاه های نامبرده در کلاس دیده شده و در گردش  
های علمی باندازه امکان جمع آوری میشود

سال سوم

## ساختمان گیاهان آوندی

توسایای مختلف راجع تکلیف گیاهها و ایرادات وارد - آوندها - مشاهدات  
دانشندان جدید - طرز تشکیل يك نهانزاد آوری - علای که باعث تغییر تدریجی  
شکل اولیه گیاه میشود - تغییر و تبدیل جوانه جانبی باقی‌مانده - **قانون تشکیل**  
**فیلوئیز** - ساختمان يك نهانزاد زممی - ساختمان يك نت ایله آیزی - ساختمان

## دانشکده های علوم و ادبیات و دانشسرایعالی

میشود - ژئوسکلینالها (۱) و غیره ( )

د - **یخچالها** - تولید عمل و نتیجه از بین رفتن آنها - اقسام یخ چالها  
آتار یخ چالی - سنگهای یخچالی - یخچالهای دوران چهارم  
**چین خوردگیها** - عمل وقوانین مربوطه بدانها - آتار مربوطه بچین  
خوردگی ها (۲) اقسام چین خوردگیها  
دگرگونی سنگها (۳) - تعریف علل و شرائط و آتار مختلفه آن تفسیرات  
در سنگ ها .

**تولید سنگها (۴)** - شرائط و طرق مختلفه آن

**آتشفشانها** - ساختمان های آتش فشانی - وضعیت جغرافیائی آتشفشانها  
علل آتش فشانی - آتار مربوطه آتش فشانی و چشمه های معدنی - بخارات آتش  
فشانی و غیره ( )

**زلزله** - علل و نتایج حاصله از آن - زلزله سنجها - اماکن زلزله خیز  
عالم - پیش بینیهای لازمه

**اثرهوا** - در تغییرات وارده بر زمین ( آب وهوا - باد و غیره )

**اثر وجودات زنده** - شرایط زندگی آنها در خشکی و در آب - تغییرات  
و تشکیلات حاصله بوسیله آنها در زمین

**ذغال سنگ** - طرز تشکیل آن - عواملیکه دخالت در تشکیل و پایداری  
آن دارند ترکیب و خواص شیمیائی هر یک از انواع آنها مورد استعمال صنعتی هر یک  
از اقسام آن - ساختمان میکروسکپی ذغال سنگ

**نفتها** - طرز تشکیل آنها - عواملیکه در تشکیل آنها دخالت دارند -  
شرایط مخزن نفت در زمین - استخراج آنها صفت شیمیائی اقسام نفتها - نفت در  
دوران های زمین شناسی

پدیده مزبور حتی المقدور با امثله محلی باید همراه باشد

(۱) Aires Continantales, géosynclinaux (۲) Failles, Charriages

(۳) Metamorphisme (۴) Diagenèse

## ۱۲ - زمین شناسی

دانشکده علوم و دانشسرای عالی ( رشته علوم طبیعی )  
درس آقایان دکتر یدالله سجایی و دکتر فریدون فرشاد

سال یکم : ( دو ساعت در هفته )

## پدیده های زمین شناسی

• موضوع فایده و ارتباط زمین شناسی با علوم دیگر  
شکل خارجی زمین با ذکر نکات مهمی از جغرافیای طبیعی که شناسایی آنها در این بحث لازم است ( مثل اثر وسعت خشکیها و دریا ها یکدیگر - ارتفاعات و پستی ها آثار اختلاف شب و روز - آب و هوا و حرارت و رطوبت و غیره )

## عوامل تغییرات وارده بر زمین :

۱ - آب : الف - آبهای روان - نتیجه عمل آنها - اقسام آنها ( دائم و موقت ) - تشکیل و آثار مکانیکی و شیمیائی که بوسیله آبهای روان در زمین گذاشته میشود ( مثل دریاچه - آبشار - تنگه مرداب و غیره - اقسام و خواص هر يك از آنها ) - استفاده از آبهای روان و جلوگیری از خطرات آنها

ب - آبهای فرورو - منابع مختلفه آبهای فرورو - اهمیت بخار آب محتوی در هوا برای تغذیه منابع آبهای زیرزمینی - تحقیقات و ذکر آماری راجع باین موضوع - قوانین فیزیکی مربوطه بآب های تحت الارضی - آثار مکانیکی شیمیائی و ته شیمی آبهای زیرزمینی ( چشمه ها - چاهها - قناتها - چاههای ارتزین و غیره - اقسام علت تولید و خواص هر يك از آنها )

ج - دریا ها - نتیجه عمل دریا ها بر روی سواحل خود - اوضاع فیزیکی محیط دریاها - زندگی دریائی - ترکیب و عمل شیمیائی آب دریا و نتایج آن - رسوبات دریا و اقسام آنها ( رخسار های زمین شناسی و نتایجیکه از خواص آنها گرفته

## دانشکده‌های علوم و ادبیات و دانشسرایعالی

بازدالکان) - وضعیت عمومی گیاهان در برهمن و ابتدای دوران دوم و چند نمونه از آنها - علل آنکه در دوره ذغال طبقات ذغال سنگی متعدد وضعی در بسیاری از نقاط عالم یافت نشود.

گیاهان در دوران دوم - گیاهان مهمه که در نمو و تولید ذغالهای دران دوم دخالت داشته اند - خواص نبات شناسی آنها - مقایسه نباتات ابتدای دوران دوم و آخر آن - نباتات مهمه که در تشکیل ذغالهای ایران دخالت داشته اند - شرایط طبیعی تولید ذغالهای ایران - اوضاع دیرین شناسی گیاهان و طبقه بندی آنها در آخر دوران دوم و ابتدای دوران سیم تا زمان حاضر

### ۲ - معدن شناسی

الف - بلور شناسی - بلور شناسی هندسی - خواص شبکه های بلورین - سیستمهای اصلی بلورها و خواص آنها (۱) - عناصر تقارن هر یک از این سیستمها - اشکال حاصله از مقطع هر یک از روس و خط الرأسها و باسطوح آنها و مقایسه و تحقیق این قبیل مقاطع و سطوح در روی معادن طبیعی (۲) - انزرفی و یولای مرفی در هم شدن بلورها (۳) بلور شناسی تجربی - تعریف نورهای معمولی و پولاریزه (۴) - مراجعه با اصول آنکسار و اساس میکروسکوپ پولاریزان (۵) بلورهای یک محوری و دو محوری و اجسام ایزوتروپ (۶) و آنیزوتروپ (۷)

ب - تحصیل انواع معادن - مسائل تشخیص معادن - خواص آنها ترکیب آنها - تقسیم بندی آنها - ظاهره سنگها - سنگهای سنگهای استند - دسته کوارتز حواص و اقسام آن - دسته وندستها حواص و اقسام آنها - دسته وندستهای آنها (۸) - دسته سنگها و اقسام و حواص آن معادن دانه سنگهای سنگهای بازت :

(۱) Quadratique Cubique, Hexagonal, Rhombohedral, Orthorhombique, monoclinique, Triclinique (۲) Isomorphe Polymorphe (۳) Micas (۴) Feldspars (۵) Microscope polarisant (۶) Lenses (۷) Anisotropy (۸) Isotropy

## دانشگاه تهران

سال دوم :

۱ - استراتیگرافی ( دوران یکم ) و تحصیل اجدالی گیاهان فسیل ( يك ساعت در هفته )

۲ - معدن شناسی ( يكساعت در هفته )

۱ - الف استراتیگرافی (۱) - اطلاعات مقدماتی راجع بکلیات استراتیگرافی خاصیت دیرین شناسی و سنگ شناسی و معدن شناسی زمین های « ماقبل دوران یکم » وضعیت جغرافیائی زمین در قبل از دوران یکم چین خوردگیهای زمین در « پیش از دوران یکم » مقطعی از وضع قرار گرفتن زمینهای « پیش از دوران یکم » و نسبت آنها بازمین های بندی در دو نقطه مهم از عالم

دوران یکم - خواص دیرین شناسی سنگ شناسی و معدن شناسی هریک از دوره های دوران یکم : ( کامبرین (۲) سیلورین (۳) دوین (۴) کاربنیفر (۵) و پرمن (۶) تقسیمات مهم هریک از این دوره ها - صفات متمایز هریک از این تقسیمات اخیرالذکر - چین خوردگیهای مهم دوران یکم - شرایط و علل ایجاد این چین خوردگیها اثر فعلی این چین خوردگیها در زمین - رخساره های مهم هریک از دوره های دوران یکم در نقاط مختلفه عالم - آثار آتش فشانی و آب و هوا در دوران یکم - مناطق مجوایی و نباتی در هریک از دور های دوران یکم - دوران یکم در ایران نوع سنگها و معادن محتوبه در آنها - رخساره های هریک از دور های دوران یکم با ذکر مناطقی از آنها در ایران

ب - گیاهان فسیل (۷) - شرایط فسیل شدن گیاهان - پیدایش اولین گیاه فسیل شده - تغییرات و تکامل گیاهان در ادوار زمین شناسی - شکل خارجی و شریخی گیاهان دوره دوین (۸) - تقسیم بندی آنها - صفات مشخصه هریک از گیاهان دوره ذغال (۹) - شکل خارجی و اقسام عمده و صفات مشخصه و اختصاص آنها بهریک از آشکوب های دوره ذغال ( فقط بذکر این اقسام و خواص طبقات مهمه آنها پرداخته میشود : سرخسها - سرخسهای دانه دار کلامیتها (۱۰) و بعضی از

(۱) Stratigraphie (۲) Cambrien (۳) Silurien (۴) Devonien  
(۵) Carbonifère (۶) Permien (۷) Paléobotanique (۸) Le Vénien  
(۹) Carbonifère (۱۰) Caudex

## دانشکده های علوم و ادبیات و دانشسرای عالی

**سنگهای آهکی** - خواص آنها - طرز شناسائی آنها - اقسام مهمی از آنها (سنگ چاب - آهکهای (۱) (۲) آهکهای مرجانی - آهکهای مولده بواسطه فرامینفرها و غیره) مورد استعمال سنگهای آهکی نتیجه تجزیه سنگهای آهکی **سنگهای سیلیسی** - خواص و ترکیب و اقسام عمده آنها (۳) - ماسه های دریائی - (۴) و غیره و غیره | مورد استعمال سنگهای سیلیسی - و نتیجه تجزیه و سنگهاییکه از تجزیه آنها بدست می آید

**سنگهای رستی** - خواص کلی مورد استعمال عات بدایش نحولات دران قبیل سنگها - و اقسام عمده آنها ( خاک رس - خاک چینی - سنگ لوح - شبت های قبردار - و (۵) و غیره )

**نمکهای عمده** - سولفاتها - کلورورها - خواص ترکیب مورد استعمال و نتیجه تجزیه آنها

**سنگهای سوختی و صمغی** - اقسام ذغال سنگ و صمغ بنحواچه استعمال خواص و ترکیبات و مورد استعمال آنها

سنگهای خاصه از خورد شدن سنگهای دیگر و بوده شدن بصورت سنگهای جدید - اقسام مختلفه آنها بودندگ (۶) - رس و کنگاو مرات (۷) و غیره ( خواص کلی و مورد استعمال آنها

**ج - سنگهای دگرگونی** - خواص عمده - ترکیب شیمیائی اصل و منشأ آنها - موارد استعمال و تقسیم بندی و انواع مهمه آنها :

( ۸ ) گنسس - میکاشیت سیان ( ۹ ) آمفی بولیت ( ۱۰ ) و غیره ) سنگهای دگرگونی باسنگهای رسوبی و آتشفشانی .

- |                           |                       |                    |
|---------------------------|-----------------------|--------------------|
| (۱) Entroques             | (۲) Dolomies          | (۳) Grès Quartzite |
| (۴) Loess                 | (۵) Laterite, Bauxite | (۶) Poudingues     |
| (۷) Brèches, Conglomerats | (۸) Gneiss            | (۹) Cipolin        |
| (۱۰) Amphibolite          |                       |                    |

## دانشگاه تهران

دسته امفیل (۱) خواص و اقسام آن - بیرکسن (۲) - خواص و اقسام هریک از آنها  
 سیلیکاتهای سنگهای دگرگونی : اقسام و خواص آنها - انواع اکسیدها  
 سولفورها سولفاتها کربناتها و غیره و خواص هریک از دستجات آنها - معادن قیمتی در ضمن  
 هریک از دستجات فوق - گسترشهای (۳) معادن مختلفه - در ایران هر قدر که ممکن است .  
 دانشجویان سال دوم هریانزده روز یکمرتبه دو ساعت در آزمایشگاه بعملیات  
 معدن شناسی و گیاه شناسی فسیل میبردازند .

### سال سیم :

**سنگشناسی** ( یکساعت در هفته و دو ساعت عملیات آزمایشگاهی آن )  
 مقدمه و تعاریف لازم برای شناسائی سنگها با چشم و با ذره بین - طرز عمل  
 برای تهیه مقاطع نازک سنگها .  
 طبقه بندی سنگها از نظر شیمیائی و از نظر ساختمان آنها (۴)

### الف - سنگهای آتش فشانی :

سنگهای اسید : گرانیتها - سنیت (۵) - اقسام آنها از نظر ساختمان (۲)  
 ( دیولیتها تراکیتها - فونولیتها (۶) و غره ) خواص شیمیائی هریک از آنها -  
 منشأ و علل پیدایش آنها - مورد استعمال - نتیجه تجزیه آنها و آثار و عواملیکه از  
 تجزیه آنها بدست میآید .

**سنگهای بازیک و خنثی :** خواص دیوریت - اقسام (نکستور) های آنها  
 (بازالت دیاباز (۷) - اندزیت (۸) و غمره ) یریدیت (۹) و مشتقات آن گسترش  
 و خواص شیمیائی و مورد استعمال و نتیجه تجزیه و عوامل هریک از اقسام سنگهای  
 خنثی و بازیک .

**ب - سنگهای رسوبی** - شرایط و قواعد مربوطه برسوبات - اقسام  
 عمده سنگهای رسوبی ( از نظر ساختمان ) یعنی سنگهای آله و سنگهای نخریمی  
 تقسیم بندی سنگهای رسوبی از نظر ترکیب شیمیائی آنها :

- |                |                 |                |
|----------------|-----------------|----------------|
| (۱) Amphiboles | (۲) Pyroxènes   | (۳) Gissements |
| (۴) Textures   | (۵) Syenites    | (۶) phonolites |
| (۸) Andesites  | (۹) Peridotites | (۷) Diabases   |

## دانشکده های علوم و ادبیات و دانشسرایعالی

سر پائیان - امونیتها و بلمیتها - شرح حال ورده بندی و ذکر انواعی که اشکوب های دوران دوم را مشخص می نمایند  
بیسران - صفات عمومی - ساختمان صدف - ومحل زندگانی آنها - رده بندی بی سران از روی دندان آنها

### سال سوم

دنده وران - صفات عمومی ورده بندی دنده وران  
۱ - ماهیها - صفات مشخص ماهیها - مقایسه ماهیهای سنگواره با ماهیهای کنونی - ماهیهای مشخص دوران اول ( ماهیهای جوشن دار ) پیدایش ماهیها در دوران اول و دوم و سوم - سلاسین - سیکلوستوم - دپینوست و غیره (۱)  
مقایسه ماهیها با غوکان  
۲ - غوکان - صفات عمومی - انتشار جغرافیائی و پیدایش آنها - شرح غوکان مشخص دوران اول  
۳ - خزندگان - تعریف خزندگان - متناسب شدن خزندگان با زندگانی در آب و در هوا  
نرومرف - صفات مشترک آنها با پستانداران اولیه  
خزندگان دریائی - تغییر شکل اعضای قدامی و خافی به آلات شنا - شهادت خارجی خزندگان دریائی با ماهیها و آب باران  
خزندگان هوائی - متناسب شدن این خزندگان با پرواز - تغییر شکل اعضاء به بال ،  
(۲) شرح خزندگان گوشتخوار و علفخوار مشخص دوران دوم و عواملی که باعث از بین رفتن آنها میشوند  
سنگ پستان - شرح انواع سنگ پستان دریائی زمینی و رودخانه که بحالت سنگواره در چینه های زمین دیده میشود  
گرکد باها - پیدایش سنگواره این خزندگان در تشکیلات آب شیرین یا ساحلی .

(۱) Selaciens - Cyclostomes - Dipneustes Téléostéens

• (۲) Dinosauricus

## دیرین شناسی

تعریف دیرین شناسی - شرایط لازم برای سنگواره شدن - صفات عمومی ادوار زمین شناسی از لحاظ دیرین شناسی

تاریخ دیرین شناسی و عقاید قدما راجع به سنگواره - تئوری تغییرات موجودات

( لا ارك - داروین )

گیاهان سنگواره - شرح الکه‌های دریائی که بحالت سنگواره دیده شده اند

• توصیف - سرخسها و نباتات گلدار که در تشکیلات ذغال سنگ اهمیت دارند

• حیوانات یکساوه • فورامینیفرها - توصیف - رده بندی و اهمیت آنها در

تشکیلات نفت - رادیولرها و شرح رسوباتی که بتوسط اسکات آنها تشکیل می‌شود

حیوانات چند سلولی - شرح گراتولیتها و اهمیت آنها در جنبه نگاری زمین

های بیابوری - مرجان‌های مشخص دوران اول - اهمیت مرجانها در تشکیلات رسف

برا کپیدها - تعریف - رده بندی و ساختمان برا کپیدها - اهمیت برا کپید

ها در دوران اول - شرح برا کپید هائی که در کوه‌های البرز دیده میشود

تری اپ - توصیف رده بندی و اهمیت آنها در تشخیص زمینهای

دوران اول :

خارپوستان - ساختمان خارپوستان ثابت و متحرك - اهمیت بعضی از خارپوستان

ثابت در نسکلات ادوار زمین شناسی تشریح خارپوستان متحرك از قبیل ستاره دریائی

اوفیور - اکیسینید - و ذکر چند مثال از سنگواره آنها

هزار یایان - صفات مشخصه هزار یایان دوران اول

حشرات - انتشار حشرات در دوران های مختلف و محل پیدایش آنها -

تکامل حشرات در دوران سوم و مهاجرت برخی از آنها از اروپا بطرف نواحی گرم

نرم تنان - صفات عمومی - ساختمان صدف ورده بندی آنها

شکم یایان - ساختمان صدف و تغییر شکل آن - اهمیت شکم یایان و

جناس آنها در دوران سوم

## دانشکده های علوم و ادبیات و دانشسرای عالی

اسیاناسمین - تشکیلات آب شیرین و سوماتر در فرانسه بلژیک انگلستان  
ایطالیا افریقا و امریکا

کوزین - احاطه شدن حوزه های فرانسه - انگلستان و بلژیک بواسطه دروان  
های مدیترانه - احاطه شدن حوزه های فوق بواسطه نومولیت  
لوتسین - شرح تشکیلات دریائی و یستناداران مشخص این اشکوب - تحصیل  
لوتسین درباریس بلژیک - انگلستان - اسپانی - ایطالیا - ایران بلوچستان - ترکستان  
هند نواحی اوقیانوس کبیر و افریقا - نمین آب و هوای لوتسین از روی حیوانات  
و گیاهان آن .

بارتنین - شرح یستنادارانی که در این اشکوب بظهور میرسند - انتشار  
جغرافیائی بارتنین : انگلستان - بلژیک - یاریس - آلپ - یسریه - اسپانی -  
ایطالیا - دالماسی و فلسطین

لودین - تعریف ژیس - یستنادارانی که بتوسط کووبه در تشکیلات ژیس  
کشف گردیده اند - طریقه تشکیل ژیس - استعمال ژیس . انتشار جغرافیائی لودین  
اولبکوسن - تشکیلات دریائی اولبکوسن در شمال آلمان در حوزه فرانسه  
انگلینس بلژیک و در نواحی مدیترانه مرکزی . اهمیت تشکیلات اولبکوسن در  
ایران از لحاظ نطف

میوسن - تشکیلات و تقسیمات میوسن در اروپای غربی - اهمیت تشکیلات  
میوسن در ایران از نظر نطف - یستناداران گسترش مراغه

پلیوسن - شرح تشکیلات پلیوسن در اروپا افریقا امریکا و آسیا  
چگونگی تشکیل برآمدگیها و چین خوردگی های دوران سوم : هیمالیا -  
البرز - آلپ و غیره

اهمیت آتش فشانها و پدیده های آتش فشانی در دوران سوم - وضعیت دریا  
ها و خشکیها در این موقع

## دانشگاه تهران

۴ - پرند گان - صفاتی که پرند گان را بخزند گان نزدیک می نماید - شرح  
پرند گان دندان دار دوران دوم - تناسب پرند گان با پرواز

۵ - پستانداران - شرح استخوان بندی و دندان در پستانداران - اهمیت  
دندان در شناسائی پستانداران - تناسب برخی از پستانداران با زندگی در آب و عده  
بازندگان در هوا

تغییرات اعضاء در پستانداران - شرح گروه های مختلفه پستانداران و ذکر  
سنگواره هایی که از آنها پیدا شده اند

مرغسایان - کیسه داران - بی دندانان - پردسمان - زوج سمان - حشره خواران  
گوشه خواران - جویدگان - خفاشان - آب بازان - مبلها - آمبلیید - کندیل آرتز  
لمورین - بی نیید - پرمات (۱)

اهمیت پستانداران در دوران سوم و شرح سنگواره هایی که از آنها بتوسط  
کوبه کشف گردیده اند

## چینه نگاری

### دوران سوم

مقدمه - تعریف زمین شناسی تقسیمات عالم زمین شناسی تعیین سن زمین و

ضخامت آن .

دوران سوم - صفاتی که دوران سوم را از دوران دوم متمایز می سازند -  
اهمیت و پیدایش پستانداران در این دوره - حیوانات و گیاهان دوران سوم - تعیین حرارت  
دریاها و خشکی های دوران سوم از طریق مقایسه گیاهان و حیوانات آن با دوران کنونی  
شرح اشکوب های دوران سوم

تائسین - رسوبات دریائی و خشکی این اشکوب در اروپای غربی (انگلستان

فراسه و بلژیک) و آمریکا .

(A) Amblypodes - Condylarthres - Lemuriens - Pinnipèdes - Primates

## دانشکده های علوم و ادبیات و دانشسرای عالی

در نواحی دریای مدیترانه مرکزی - اوقیانوس کبیر - نواحی شمالی و خشکی گوندوانا  
وضعیت دریاها و خشکیها در اواخر دوره ژوراسیک - پدیده های آتشفشانی  
و حبشهای کوه گنی

تیمین آب و هوای دوره ژوراسیک از روی مقایسه حیوانات و گیاهان آن با  
حیوانات و گیاهان کنونی روی زمین

۳ - دوره کرتاسه - صفات دیرین شناسی - تقسیمات و حدود کرتاسه. شرح  
رخساره های عمده کناره - پایایی - خشکی ژرفی و مغاکی این دوره. تعریف کج و  
طرز تشکیل آن در حوزه های مختلف - تحصیل اشکوبهای مختلف دوره کرتاسه.  
در خشکی اطلس شمالی و خشکیهای گوندوانا - تشکیلات کرتاسه در نواحی دریای  
مدیترانه مرکزی - آمریکا و شمال اروپا.

تحصیل تشکیلات دریائی در سواحل افریقا و ماداگاسکار و جدا شدن این دو  
خشکی از یکدیگر در این دوره

شرح رخساره و سنگواره های دراشکوب های مختلف دوره کرتاسه در ایران  
شناخته شده اند

شرح گسترشهای عمده کرتاسه در ایران : دره کرج - نالار - بکا - بند  
بوریدا - سیپاه - زیراب - لرستان - شمال اصفهان و غیره  
تاریخ چینه نگاری البرز در دوره کرتاسه  
پدیده های آتشفشانی - حبشهای کوه گنی و دگرذیسی سنگها در دوره  
کرتاسه.

وضعیت خشکیها و دریاها در اواخر این دوره

**دوران چهارم** - صفات عمومی دوران چهارم - رخساره های کناره - پایایی  
و رودخانه این دوران - حدود و تقسیمات - نباتات و حیوانات، مشخص این دوران -  
تاریخ پیدایش انسان - تقسیم دوران چهارم بدوره های پارینه سنگی - نوسنگی  
و فلزات - شرح ابزار استخوان ماقبل تاریخ - تشکیلات یخچال در اسکاندینا و آلپ -  
تشکیلات یخچالهای دوران چهارم در کوههای البرز - تاریخ چینه نگاری البرز در  
دوران چهارم - تشکیلات یخچال در حوزه التیک - انگلستان - آلمان - بلژیک -

## چینه نگاری

### دوران دوم

#### سال سوم

**دوران دوم** - دوره تریاس - دوره زوراسیک و دوره کرتاسه

دوره تریاس - صفات دیرین شناسی - رخساره های عمده یایابی - مغاک

• و خشکی - حد تحتانی و فوقانی - تقسیمات دوره تریاس و اشکوب های آن  
تریاس ژرمانیک • تشکیلات تریاس در آلمان - وژ - اردن - لوکزامبورگ

ژورا - پیرنه - اسپانی - افریقای شمالی - اندالوزی و ساردنی  
تشکیلات تریاس در خشکی شمالی و خشکی گوندوانا (امریکا - افریقا ماداگاسکار  
استرالیا و غیره )

تشکیلات تریاس در آسیای غربی و شرقی - در نواحی دریای مدیترانه مرکزی

اوقیانوس کبیر و نواحی شمالی

شرح و مقایسه تشکیلات تریاس ایران با تشکیلات تریاس آسیای شرقی و آلمان شرح  
کسترش های عمده تریاس ایران - دماوند - رودهن - جابون - تالار شاهزاده عبدالعظیم  
وضعیت دریاها و خشکیها در اواخر دوره تریاس - پدیده های آتش فشانی

و آب و هوا در این دوره

اهمیت تشکیلات نمک در دوره تریاس

۲- دوره زوراسیک - تحصیل حیوانات و گیاهانی که در زمینهای زوراسیک دیده

میشود و مخصوصاً مشخص این دوره میباشد

رخساره های عمده خشکی - کناره - یایابی - ژرفی و مغاک دوره

• زوراسیک

تقسیم زمین های زوراسیک با اشکوبها و اهمیت این اشکوبها در کوههای زورا

تحصیل زمینهای زوراسیک و اشکوبهای آن در ایران مخصوصاً در کوههای البرز

و اهمیت تشکیلات ذغال سنگ در نواحی فوق انتشار جغرافیائی و تشکیلات هر اشکوب

## دانشکده‌های علوم و ادبیات و دانشسرایعالی

### ۱۳- زیست‌شناسی

رشته علوم طبیعی دانشکده علوم و دانشسرایعالی

درس آقایان دکتر عزه‌الله خیبری و دکتر غلامحسین فروتن

سال اول

سلول شناسی - سلول و اجزاء مختلفه آن - تقسیم مواد محتویه در سلول -  
تاریخ کشف سلول و اجزاء آن - پرئویلاسم - وظیفه پرئویلاسم در ادامه اعمال حیانی  
تقسیم پرئویلاسم به بیویلاسم و یارا یلاسم و دوتو یلاسم

**بیویلاسم** - ساختمان شیمیائی پرئوئیدها - هلوپرئوئیدها - هتروپرئوئیدها  
اسیدهای امینه - نوکلئوپرئوئیدها - اسید نوکلئیک و نوکلئین - فسفوپرئوئیدها - کلیکو  
پرئوئیدها - ای‌پرئوئیدها - گلی‌سربین‌ها - اسیتین - کاسترین - وظیفه لی‌پیدها -  
تیدرانهای کربن - موسا کاریدها - یابی‌ساکاریدها - آب و اندازه و وظیفه آن در  
ترکیب مواد سلولی - املاح - دیاستازها - عمل دیاستازی - خواص بیولوژی  
بیویلاسم - سیکلوز - ساختمان فیزیکی بیویلاسم - کلئوئیدها - کریستالوئیدها -  
تقسیم مواد کلئوئیدی بهیدروفب - وهیدروفیل - شرح مختصری از اسهز - غشاء سلولی  
یارا یلاسم - کاندزیم - یلاستها و اقسام آن - اختلاف کاندزیم در سلول

حوانی و نمائی - دستگاه واکوئل و مبداء تشکیل واکوئل - دستگاه گلزی  
هسته - ساختمان شیمیائی هسته - غشاء هسته - سمره هسته - کرمزم - تقسیم  
هسته - تقسیم سلولی - تقسیم مستقیم و غیر مستقیم - میوز

دستگاه سی‌تید - اولوسین سی‌تید در حیوانات و نباتات - عمل آن

فرق بین سما و زرم - سپرما توژن - اووژن

نوارت - قوانین مندل - قوانین کرموزومی نوارت - دو شکلی کرمزهای

مربوط سکس - کرموزم و هتروکرموزم - نوارت مربوط بکرموزم

## دانشگاه تهران

فرانسه - ایتالیا - الجزایر - تونس - حوزه آردال و خزر - دریای سیاه و مرمره .  
 یخچالهای امریکای شمالی  
 شرح پدیده های آتش فشانی و حبشهای کوه گنی - آب و هوای دوران  
 چهارم در موقع انبساط یخچالها  
 مقایسه سنگواره های انسانی با میمونها  
 شرح مختصری از دوره فلزات و استعمال آنها بتوسط ایرانیان و مصریها

### عملیات زمین شناسی با حضور دانشیاران مربوط بتوسط آقای غلامعلی شیخ نیا

#### • عملیات دیرین شناسی •

دروس دیرین شناسی دانشسرای عالی و دانشکده علوم با عملیات نوام میباشد یعنی علاوه بر اینکه عده از نمونه سنگواره ها در ضمن سخن رانی شان داده میشود دانشجویان نیز موظف اند هفته چند ساعت در آزمایشگاه حضور بهم رساننده و بتقسیم و شناختن انواعی که در کلکسیون عمومی و کلکسیون های محلی موجود میباشد بپردازند .

#### برنامه عملیات دیرین شناسی

الکهای دریائی - سرخسها - فورامینیفرها - کراپتولیتها - مرجانها - اسفنجها  
 براکئیدها - ری لویتها - حاریوستان - شکم یا ثیمان - سریا ثیمان - بی سران  
 اسکافید - ماهیها - پستانداران  
 برای تشریح ساختمان داخلی بعضی از سنگواره ها مقاطع تاز کی از آنها بعمل آمده و بتوسط میکروسکپ شان داده میشود

#### عملیات چینه نگاری

برای اینکه دانشجویان عملاً چینه نگاری را فرا گیرند چندین مسافرت علمی بنواحی مختلفه کشور خواهند نمود و در این آزمایشگاه طبیعت نیز بجمع آوری سنگواره ها خواهند پرداخت و طرز قرار گرفتن چینه ها روی یکدیگر و ساختمان کوهها را نیز خواهند دید .

## دانشکده‌های علوم و ادبیات و دانشسرایعالی

### قسمت نخستین

#### اجتماع دو جنس یا هرمافرودیسیم (۱)

تعریف - خود گشن - گشن متقابل - انتشار و درجه هرمافرودیسیم - اقسام هرمافرودیسیم: هرمافرودیسیم همزمان و بیایی - هرمافرودیسیم طبیعی - هرمافرودیسیم استثنائی - هر مافرودیسیم اتفاقی - هر مافرودیسیم جزئی در پستانداران و انسان - هرمافرودیسیم از نظر تکامل

### قسمت دوم

#### جداکانی یا گونوکوزیسیم (۲)

#### ۱ - اختلافات دو جنس ،

اختلاف شکل و ساختمان نرو ماده - صفات جنسی بنیادی - صفات جنسی اولیه صفات جنسی ثانویه - دو شکلی و چند شکلی نرو ماده - ژنبا ندر و مورفیسیم (۳)

#### ۲ - صفات جنسی ثانویه و روابط آنها با تولید مثل

صفات جنسی ثانویه که رابطه مستقیم با تولید مثل دارند - صفاتی که تلافی دو جنس را آسان میکند - بروز و شدت صفات جنسی ثانویه در موسم تولید مثل - نظریه داروین (۴) انتخاب طبیعی و انتخاب جنسی - انعقاد از انتخاب جنسی

#### ۳ - متابولیسم (۵) و صفات جنسی ثانویه

اختلاف متابولیسم در دو جنس و نتیجه آن - کاستراسیون (۶) در زنبور و حشرات اجتماعی - کاستراسیون در نتیجه پیری - کاستراسیون انگلی - کاستراسیون آزمایشی - خواجه ها - ترانسپلانتاسیون (۷) عدد تناسلی و نتایج آن - تجربیات بر روی غوک و حروس .

#### ۴ - صفات جنسی ثانویه و نورمون (۸)

غدد آندوکرین (۹) و آثار آنها در زندگی - غدد تناسلی و ترشحات

- |                   |                                    |
|-------------------|------------------------------------|
| Gonochoirisme (۲) | Hermaproditisme (۱)                |
| Métabolisme (۵)   | Darwin (۴) Gynandromorphisme (۳)   |
| Hormones (۸)      | Transplantation (۷) Castration (۶) |
|                   | Glandes endocrines (۹)             |

## دانشگاه تهران

### سال دوم

تمرکز و اجتماع فاكتورها در روی كرموزم - عده فاكتورها - لنكاز -  
 كرسین اور - تنقید های وارده بر قوانین كرموزمی - توارث مربوط بپرتو پلاسما  
 خلوص كامت - جفتگیری بین اسپسها و جنس - سكس - امراض نوارثی - توارث  
 و تحول آدابیتاسین - عقاید داروین - ولامارك و غیره

### عملیات آزمایشگاهی زیست شناسی ( سال دوم و سوم )

#### زیر نظر آقای دکتر خیبری

طرز ثابت نگاهداشتن سازمان سلولی و بافت های حیوانی و بانی بواسطه  
 معرف های شیمیائی - رنگین کردن سلول و بافت حیوانی و نباتی - طرز استعمال  
 میکروتم - طرز کاشت و پرورش و رنگین کردن باكتریها - طرز نشان دادن سبب  
 جنینی در مراحل اولیه در بعضی از جانوران

### سال سوم

#### سكسوالیتة (۱)

##### مقدمه

كلیات - یاخته های جنسی - یاخته جنسی نر : اسپرماتوزوئید (۲) - یاخته  
 جنسی ماده : اوول (۳) - بافت مولده و منشأ آن - سوما (۴) و زرمین (۵) نظریه  
 وایسمن (۶) تولید اوول - تولید اسپرماتوزوئید - گشن و حالات مختلفه آن

Ovule (۳)      Spermatozoïde (۲)      Sexualité (۱)

Weissmann (۶)      Germen (۵)      Soma (۴)

## دانشکده های علوم و ادبیات و دانشسرای عالی

### قسمت چهارم

پارتنوژنز (۱)

#### ۱ - پارتنوژنز طبیعی

تعریف - انتشار و درجه پارتنوژنز در جانوران و رستنی ها - اقسام پارتنوژنز :  
اتفاقی - اختیاری - طبیعی - دوره ای و پایدار - عواملی که در بروز پارتنوژنز دخالت دارند - تجربیات بر روی زنبور (۲) - دوره تکامل کلادوسرها (۳) - دوره تکامل شده (حشرات) .

#### ۲ - پارتنوژنز آزمایشی

نولید پارتنوژنز بوسیله عوامل شیمی فیزیکی - عمل مکانیکی سپرما توزوئید در گش - پارتنوژنز آزمایشی و نظریه لب (۴) - نظریه دلاژ (۵) - نظریه بانایون (۶)

#### ۳ - پارتنوژنز و میوز (۷)

تعداد گویچه های قطبی در حالت پارتنوژنز - میوز در زنبور نر - میوز در پارتنوژنز طبیعی - میوز در پارتنوژنز دوره ای .

### قسمت ششم

سکسوالیته در رستنی ها

سرخس ها - سرخس و پروتال (۸) - سروست (۹) - گامتوفیت (۱۰) -  
تناوب زاد - موقع انجام میوز .  
گاماهان گلدار - یاخته های جنسی و گش - معادل پروتال در گیاهان گلدار

### قسمت هفتم

سکسوالیته در تک یاخته گان و ریشه داران (۱۱)

نازه داران و تجربیات مویا (۱۲) - شرایط بروز سکسوالیته - اختلاف شکل گامت (۱۳) ایزوگامی (۱۴) هتروگامی (۱۵) سکسوالیته فیزیولوژیکی در قارچها هوموتالی (۱۶) و هتروتالی (۱۷) .

Cladocères (۳) Rotifères (۲) Parthénogénèse (۱)

Méiose (۷) Bataillon (۶) Delage (۵) Loeb (۴)

Gamétophyte (۱۰) Sporophyte (۹) Prothale (۸)

Isogamie (۱۴) Gamètes (۱۳) Maupas (۲۱) Thallophytes (۱۱)

Hétérothalie (۱۷) Homothalie (۱۶) Hétérogamie (۱۵)

## دانشگاه تهران

آنها - بافت غدد تناسلی - جسم زرد (۱) و اثر آن .

### قسمت سوم

هنگام تعیین جنس در جانوران جداگان

### ۱ - جنس از نظر آمار

آمار موالید انسانی - قانون نساوی دو جنس در جانوران مختلف و استثناء از آن - نتیجه که از آمار بدست میآید .

### ۲ - هنگام تعیین جنس

فرض های سه گانه - فرض ایگامی (۲) - تجربیات بر روی پروانگان - چندرویایی (۳) و فرض ایگامی - آزمایشها بر روی رستنیها - فرض پرو گامی (۴) نظریه برد (۵) و لنهوسک (۶) - آزمایشهای روسو (۷) - جانورانی که دارای دو نوع باخته جنسی ماده میباشد [ دینوفیلوس (۸) ] فرض سنگامی (۹) - تولید مثل روتیفرها (۱۰) و زنبور - قانون دزبرزون (۱۱) و تأیید آن بواسطه تحقیقات جدید باخته شناسی .

### ۳ - کروموزوم های جنسی و تأیید فرض سنگامی

وجود کروموزوم های جنسی و طرق بخش آنها هنگام تولید باخته های جنسی - وجود دو نوع سیرمانوروتید و دو نوع اول - توارث صفاتی که با کروموزوم های جنسی رابطه دارند - بیماری هموفیلی (۱۲) در انسان .

### ۴ - جنس و قوانین مندل (۱۳)

مختصری از قانون مندل - جنس و مطابقت آن با قوانین مندل - تجربیات کرنس (۱۴) و بیان آنها .

Epigamie (۲)

Corps jaune (۱)

Beard (b)

Progamie (۴)

Polyembryonic (۳)

Dinophilus (۸)

Russo (۷)

Lenhossek (۶)

Dzierzon (۱۱)

Rotifères (۱۰)

Syngamie (۹)

Correns (۱۴)

Mendel (۱۳)

Hémophilie (۱۲)

## دانشکده های علوم و ادبیات و دانشسرای عالی

دمای خون - ثابت بودن حالت ایونی خون - حالت اسیدی کنونی - اسید ضعیف و قوی - اسیدی کامل - تعادل ایونی .

**آب** - تعریف [۲]: تجزیه هیدرولیتیکی

املاح - محلول تامپون (۱)، آمفولیت ها (۲) حالت قلیائی خون - اهمیت

[۲] درزندگانی اسباج - اهمیت [۲] در بیولوژی - عوامل قلیائی کننده خون -

عوامل اسید کننده خون - طرز انتظام و ثابت ماندن [۲] داخلی تحت قوانین فیزیک و

شیمیائی و تحت قوانین فیزیولوژی : مکانیسم بیکربنات ( ذخیره قلیائی ) مکانیسم

فسفات ها - مکانیسم گلبول قرمز - مکانیسم ربه - مکانیسم کبد - مکانیسم کلیتین .

فشار اسمزی خون - تراکم املاح - قوانین اسمز (۳) - عوامل زیاد

کننده فشار اسمزی خون - عوامل کم کننده - مواد جامد خون - گلبول های

قرمز - تجزیه گلبول و خروج هموگلبین - هموگلبین : خواص و ترکیبات آن -

گلبول های سفید - پلاکت ها - طرز وجود آهن گلبول ها - طرز وجود آهن

هموگلبین - مایع خون : پلاسما (۴)

فیزیولوژی خون - اهمیت و کار گلبول ها - کار پلاسما - انعقاد خون .

**لنف** - کار و طرز پیدایش و ترکیب .

**دم زدن** - آلت تنفس - تسریع و تحفیف بافتی - کمیت مکانیکی تنفس

خاصیت ارتجاعی ربه - عضلات تنفس .

فیزیولوژی تنفس - تنفس در حیوانات ریمنی بستادار - هوای ریوی -

ظرفیت ربه - ترکیب هوای داخل ریوی - انتظام حرکت تنفس - مرکز تنفس -

تحریک طبیعی مراکز تنفس - رابطه مستقیم تنفس و دوران - اثر سینوس کاروتیدی

در روی حرکات تنفس .

هوای الوتولی - تغییرات این هوا نسبت به تعداد تنفس و نسبت بمواقع

هضم غذا - هموگلبین عامل تنفس - ترکیب هموگلبین و اکسیژن - تجزیه اکسی

هموگلبین - قوانین تجزیه نسبت حرارت و قلیائیات - انیدرید کربنیک .

اثر ارتفاع و کم شدن فشار هوا در روی تنفس - اثر پائین رفتن در آب باز یاد

شدن فشار هوا .

Tempon (۱)      Ampholites (۲)      Osmose (۳)

Plasma (۴)

## دانشگاه تهران

۱۴ - فیزیولوژی - رشته علوم طبیعی دانشکده علوم و دانشسرای عالی

### درس آقای دکتر عبدالله شیبانی

**سلول** - ماده حیاتی - ترکیب سلول - ساختمان شیمیائی - نظر عمومی راجع بکلوتیدها

(۱) حرکت برونی - وزن ملکولی - شارژ الکتریکی سلول - اهمیت شارژ - خاستگاه شارژ الکتریکی - ابونیزاسیون - نقطه هم الکتریکی (۲) و اهمیت آن در

کلوتیدها (پرتیدها) - محلول کلوتید - قوانین ( دیالیز - رسوب - نپلور )

غشاء یرتیلسمی - اهمیت غشاء در جذب مواد محلول و آب - پلاسمولیز

(۳) قطبی بودن سلول - توضیح راجع بدلیل قطبی بودن سلول - رابطه این فرضها

**فیزیولوژی گردش خون :** مقایسه دستگاه گردش خون در جانوران

**دل** - فیزیولوژی ماهیچه دل - : قانون تمام یا هیچ - قانون عدم قابلیت

تحریک متناوب - خودکاری قلب - شرایط خودکاری - مایع فیزیولوژی - تحقیق

بافت شناسی دل .

اهمیت الکتریکی دل - الکتریسیته حیوانی - کار مکانیکی دل - فشار

داخلی دل - آلات ثبت فشار - دوران خون در دل - علائم خارجی کار دل - ضریان

دل - کار دل .

**اعصاب دل** - در قسمت سلسله اعصاب دیده میشود .

دوران خون در شریان و ورید ورگهای موئین - تحقیق بافت شناسی ورگها -

کیفیت داخلی دوران شریانی - اسباب ثبت فشار - سنجش فشار - فشار ثابت -

فشار متغیر - سرعت خون .

کیفیت خارجی شریانی - اسباط شریان - قانون **ماره** - اسباب ثبت

کیفیت خارجی (۴) - دوران در ورگهای موئین - قوانین دوران - قانون **پوازوی (۵)** .

دوران وریدی - اهمیت دوران - فشار - (سبب اصلی ورعی) - بعض وریدی

کیفیت داخلی دوران وریدی .

طرز انتظام فشار شریانی - سینوس کاروبیدی - تجربه دوران چلیپائی

**خون** - خواص خون - مقدار خون - غلظت خون - تکلف سبی خون -

Plasmolyse (۳)

Isoélectrique (۲)

Colloïdes (۱)

Poiseuille (۵)

Sphygmograph (۴)

## دانشکده های علوم و ادبیات و دانشسرای عالی

- طرز جریان خاصیت الکتریکی عصب - عصب مصنوعی .
- سرعت جریان عصبی نسبت به حرارت - قانون وانت هوف (۱)
- ماهیه چه - تعریف - تشریح - نسج ماهیه چه ای - ماهیه های بدن انسان - خواص ماهیه چه - انقباض و دلیل انقباض - خاصیت شیمیائی - تولید حرارت - تغییرات مواد قندی موقع کار عضله - فرض رابطه نقطه ایزو الکتریک و انقباض عضله .
- سلسله اعصاب - تشریح - نخاع شو کی - مغز یائین - مغز کوچک - پل و رول قسمتهای مختلفه مغز - رشته های عصبی مرکب کننده مغز .
- اعصاب - اعصاب بدن .
- فیزیولوژی نخاع شو کی ( انعکاس ) و مغز یائین و مغز کوچک و قسمتهای مختلفه مغز ( مراکز مختلفه احساسات ) - رابطه هوش و وزن مغز - فورمول دوبوا (۲)
- سلسله سمپاتیک و پاراسمپاتیک - تحقیق تشریحی و علم النسیجی - فرض وجود واسطه شیمیائی بین عصب و عضو - عمل این سلسله در کارهای تغذیه ( ریه - قلب معده - روده ) .
- قوانین تحریک در این سلسله - ادرالین و استیل کلین (۳) .
- ساختمان سلسله یی ها در جانوران
- بینایی - شنوایی - بویایی

## دانشگاه تهران

تنفس در پستانداران دریائی - تنفس در پرندگان و ذو حیاتین و ماهی ها - تنفس حشرات .  
( در هر قسمت ساختمان تشریحی و نسجی دستگاه دم زدن و کیفیات فیزیکی و فیزیولوژی تنفس دیده میشود ) .

خارج قسمت تنفس (۱) - عواملی که این خارج قسمت را تغییر میدهند .  
**گرمای حیوانی** - دما سنج - وسیله اندازه گرفتن گرما در بیولوژی حیوانات خونسرد و خون گرم - مقدار غذا - کالوریمتری - راههای اتلاف گرما - گرما سنج (۲) - قانون سطح .  
غذا - غذای ساده و مرکب - مسئله ویتامین ها - امراضی که از نمودن ویتامین

تولید میشوند - غذای معدنی - غذای کامل .

• مینیموم مصرف (۳) - مقدار حرارت تولید شده .

انتظام گرما - مقاومت با سرما - مقاومت با گرما .

**رابطه شیمیائی اعضا** - ترشح - تعریف ترشح - ترشح داخلی و ترشح خارجی - مسئله گوارش غذا - عدد گوارش بزاق - دلیل ترشح .  
دباستانها - عمل و تقسیم بندی .

عدد بسته : کبد - اعمال کبد - عمل گلیکوژنی و ساختمان گلیکوژن - کار اوزالمعدله در انتظام مقدار گلیکوژن - ساختمان اوره (۴) - کلمه و ترشح ادرار .  
عدد بسته دیگر : هیپوفیز و سروتونین (۵)

**سلسله پی ها** - پی - ساختمان - ترکیب میلین (۶) .

فرض نورویی سلسله پی ها - دلایل جنین شناسی و تجربی این فرض جنین شناسی دستگاه پی ها - طرز نزدیک شدن دوساؤل عصمی - طرز نزدیک شدن پی و ماهیچه - ساختمان مغز کوچک .

فیزیولوژی پی - قوانین ( بندی - نمودن جهت دربی - حسنگی ناپذیر بودن پی - ناممکن پی - قانون همه یا هیچ ) تحریک پی - الکترودها رابطه قوانین عصبی با خاصیت الکتریکی که در پی پس از تحریک ایجاد میشود رابطه فرض قطبی بودن ساؤل با خاصیت الکتریکی پی .

Calorimètre (۲)

Hypophyse (۵)

Urée (۴)

quotient respiratoire (۱)

métabolisme de base (۳)

myéline (۶) Thyroïde

## دانشکده‌های علوم و ادبیات و دانشسرای عالی

### ۱۵ - فیزیولوژی گیاهی

دو ساعت در هفته

#### درس آقای گل‌غلاب

تبادل ماده :

ساختمان فیزیکی ماده زنده - ساختمان سلول گیاهی - ترکیب شیمیایی سلول - جذب گاز - جذب آب و مواد کانی - آبگیری - قوانین اسمز - گردش ماده در گیاه - عوامل گردش - عمل کلروفیلی - گلوکیدها (۱) (قندهای ساده و مرکب - قندهای مرکب ناجور) - مقایسه کیفیت تنفس و عمل کلروفیلی - خارج قسمت تنفس و عمل کلروفیلی - پروتیدها (۲) - اشکال مختلف آزت جذب شدنی : آزت آزاد - ازت کانی - ازت آلی - ترکیب مواد پروتیدی در گیاه - چربیها ترکیب مواد چربی در گیاه - عمل دیاستازی : دیاستازها - آلکالوئیدها (۳) طرز پیدایش و خواص سایر ترکیبات گیاهی : صمغ - اسانس - کاتوچو تجزیه مواد در گیاه - دم زدن گیاهی - شدت دم زدن در دانه - اثر عوامل خارجی در تنفس - فشار اکسیژن - خارج قسمت تنفس - تبدلات شیمیایی در ضمن تنفس - نخمیر الکلی - رابطه بین تخمیر و تنفس

تبادل انرژی

فوتوسنتز (۴) - کیفیت کلروفیلی - طیف کلروفیل - رابطه بین جنب رادیاسیون (۵) و شدت عمل کلروفیلی - برداشت انرژی در عمل کلروفیلی - اهمیت و عمل ماده کلروفیل - شیمیوسنتز (۶) در باکتریها انرژی حرارتی - الکتروسیتمه در گیاه - تولید نور در گیاه - خاستگاه نور انرژی مکانیکی - جنبش گیاهی - جنبش بوسنه آبگیری - جنبش پرتیلاسمی تاکتیسم (۷) : شیمیو تاکتیسم - فوتو تاکتیسم - جنبشهای برگشتی تروپیسیم (۸) و ژنو تروپیسیم - شیمیو تروپیسیم - فوتو تروپیسیم - اثر محیط در گیاهان

Alcaloïdes (۳)

Protides (۲)

Glucides (۱)

Chimiosynthèse (۶)

Radiations (۵)

Photosynthèse (۴)

Tropisme (۸)

Tactisme (۷)



### والاحضرت همایون ولایتعهد

آرمایشگاه فیزیولوژی دانشکده علوم را بازدید میفرمایند و آقای دکتر شبانی  
 دانشیار فیزیولوژی و یکی از دانشجویان توضیحات لازم بعرض میرسانند

## دانشکده های علوم و ادبیات و دانشسرایعالی

### متمم اساسنامه دانشسرای عالی

ماده ۱ — از اول مهر ۱۳۱۸ رشته بنام « رشته خانه داری » بر رشته نه های نه گانه دانشسرایعالی که بموجب اساسنامه جدا گانه در پنجاه و یکمین جلسه شورای دانشگاه تعیین شده است افزوده میشود .

ماده ۲ — برنامه رشته مذکور بقرار ذیل خواهد بود :

مواد	کلاس مخصوص	سال ۱	سال ۲	سال ۳
زبان و ادبیات فارسی	۴	۲	۲	۲
زبان خارجه	۴	۲	۲	۲
زبان عربی	۲	—	—	—
فلسفه	۲	—	—	—
اخلاق	—	—	۲	—
تاریخ ایران	۲	—	—	—
تاریخ تمدن	—	—	۳	—
علوم طبیعی	۲	۲	—	—
فیزیک	۳	۲	—	—
شیمی	۳	۲	—	—
نشریح و فیزیولوژی	۲	۲	—	—
بهداشت و پرستاری	—	۲	۲	۳
پرورش کودک	—	—	۲	۲
خانه داری و اقتصاد	—	۲	۳	۲
هنرهای زیبا ( موسیقی و نقاشی )	—	۲	۲	۲
واستفاده از آن در پرورش طفل	—	—	۲	—
برش و خطاطی	—	—	—	—
آشپزی	—	۲	—	—
هیئت	—	—	—	۲
علوم تربیتی	—	۳	۲	۴
	۲۴	۲۳	۲۲	۲۰

ماده ۳ — این سه ماده در تکمیل اساسنامه دانشسرایعالی در شصت و دومین جلسه شورای دانشگاه روز یکشنبه ۲۳ اردیبهشت ۱۳۱۸ تصویب شد که از اول مهر ماه ۱۳۱۸ بموقع اجرا گذاشته شود

رئیس دانشگاه

اسمعیل مرآت

## دانشگاه تهران

### کار های آزمایشگاهی فیزیولوژی عمومی

#### تحت نظر آقای دکتر عبدالله شیبانی

هفته دوجلسه ( برای سال دوم وسوم )

خاصیت های ماهیچه ها - ثبت انقباض ماهیچه و تحریک بوسیله قرقره القائی و خازن الکتریک - ثبت حرکات دل و تحریک بوسیله قرقره القائی و خازن الکتریک - منحنی قابلیت تحریک دل و ماهیچه - سنجش کرنا کسی (۱) دل و ماهیچه - تحریک ماهیچه - بلز راه عصب - قواهن انعکاس - تجربه سچنف (۲) - تجربه های ستانیوس (۳) در زوی دل - مشاهده گردش خون درغشاء بین روده و ریه - گردش مصنوعی دردل و اثر ادرنالین (۴) - شماره گویچه ها در خون - تجربه لدوک (۵) برای نشان دادن اثر ایونها - طرز تهیه بلور های تیشمان (۶) - تعیین و سنجش متابولیسم یاب

معرف ماده های قندی - سنجش مقدار گلوکزیک محلول - سنجش مقدار گلوکز و ساکاروز - امیدن - طیف خون و کروفیل - همولیز - یلاسمولیز - تعیین مقدار گلبسروول در محلول این ماده بوسیله یلاسمولیز - معرف ماده های چربی - معرف ماده های یرتیدی - طرز اندازه گرفتن PII در محلولهای بیولوژی

Stannius (۳)

Setchenoff (۲)

Chronaxie (۱)

Teishmann (۶)

Leduc (۵)

Adrénaline (۴)

### متمم راهنمای دانشگاه

بیماریهای پی - امراض عصبی	برجه (گیاه شناسی) - Carpelle
بیماریهای درونی - امراض داخلی	بردار (فیزیک) - Vecteur
بیماریهای روان - امراض روحی	برگی - ورق
بیماریهای زنانه - امراض نسوان	برگردان - انتقال بانکی
بیماریهای کودکان - امراض اطفال	برگشت پذیر - قابل فسخ
بیماریهای گرمسیر - امراض مناطق حاره	برنامه - پروگرام Programme
بیماری های مغز - امراض دماغی	بساك (گیاه شناسی) - Anthère
بیماریهای میزه راه - امراض مجاری بول	بستانكار - دانه
بیماریهای واگیر - امراض ساریه	بسیج - موبیلیزاسیون Mobilisation
بیماریهای همه گیر - امراض وبائی	بسیجی - موبیلیزابل Mobilisable
پازهر یادزهر - ضد سم	بلور شده - Cristallisé
پاك - Aseptique	بلورشناسی - Cristallographie
پاكی - Aseptic	بلور لایه (زمین شناسی) - متبلور مطابق
پایان نامه - رساله دکتری	بلورین - cristallin
پایمزد - حق القدم	بن لاد (زمین شناسی) - Assise
پذیرا - قبول کننده	بها - قیمت Prix
پذیرش - قبولی	بهداشت - حفظ الصحة
پذیره نویسی - قبولی نوشتن	بهداری - صحبه
پر قوینی - رادیوسکپی	بهل - بی حساب Quitte
پرتوشناس - رادیولوژیست	بی برگشت - غیر قابل فسخ
پرتوشناسی - رادیولوژی	بی توان - ایزت
پرتونگاری - رادیوگرافی	بی توانی - ایزتی
پرچم (گیاه شناسی) - میله	بی درمان - علاج نشدنی
Etamine	بی گلبرگان (گیاه شناسی) - بیجام
پرداختی - قابل تأدیه	و عدم الطاس Apetale
پرستارخانه - Infirmerie	بی لپه (گیاه شناسی) - عدم القاقه
پروز - Lignée	Acotylédone
پرهیز - احتماء	بیماری - مرض
پزشك - طبیب	بیماریهای بومی - امراض محلی
سر پزشك - رئیس سرویس در بیمارستان	بیماری های بیرونی - امراض خارجی
Chef de service	بیماریهای پراکنده - امراض اهرادی

# واژه های علمی که بتصویب فرهنگستان ایران رسیده و در راهنمای دانشگاه بکار رفته است

انگل - طفیلی Parasite  
انگلی - طفیلی شدن Parasitisme  
انگل شناسی - طفیلی شناسی یعنی علم باحوال موجوداتی که بطفیل موجودات دیگر زندگی می کنند  
آوند - ( گیاه شناسی ) - وعاء  
Vaisseau  
آوندی - ( گیاه شناسی )  
Vasculaire  
آهکی ( زمین شناسی ) - کلسی  
Calcaire  
بارنامه کشتی - Connaissance  
بازدانشان ( گیاه شناسی ) عربان البذور  
Gymnospermes  
بازدم - زفیر Expiration  
بازرسی - تجارت  
بازرگانی - رستورن  
بازرگشت - رستورن  
باسمان شناس - عالم عقیقات  
بافت - نسج - یعنی آنچه که بدن موجودات را تشکیل میدهد  
وبفرانسه Tissu نامیده میشود  
بافت برداری - امتحان نسج رنده  
برای تحقیق در انواع بیمارها که  
بزبان های بیگانه Biopsie  
نامیده میشود  
باکتری - Bacterie  
بالارو - Ascenseur  
بالینی - کلینیک بمعنی وصفی  
برات کش - محیل  
برآنگیر - محال علیه  
برآیند ( فیزیک ) - منتجه  
Resultante

آبدان - مثانه  
ابدانك - حبابچه  
آتش زنه - سنك چخماق Silexe  
آخال - فضولات Déchet  
آرامش - ( فیزیک ) سکون Repos  
ارز - اصعار Devises  
ارزش - اعتبار يك سند بامتع Valeur  
ارزیابی - تقویم  
ارشن - نام فارسی ساعد و آن از سر انگشت تا آرنج است  
آزمایش - تجربه Expérience  
آزمون - امتحان Essai  
آسایشگاه - ساناتوریم  
استخوان - عظم  
آشکوب ( زمین شناسی ) - طبقه  
Etage  
اعتبار - Crédit  
افزارمند - Artisan  
آمار - احصائیه Statistique  
آموزش و پرورش - تعایم و تربیت  
آموزش و آموزشی و آموختن  
بجای ( تعلیم و تعلیمات )  
آموزشگاه - مدرسه بمعنی اعم که شامل هر يك از مؤسسات علمی رسمی و غیر رسمی خواهد شد  
اندام - بدن و عضو آدمی است  
این کلمه برای عضو بدن اختیار شده و در کتابهای طب قدیمی فارسی همیشه باین معنی بکار رفته است ولی آنرا نمیتوان در غیر عضو بدن استعمال نمود  
اندرونه - احشاء  
انده خته - رزرو Réserve

### متمم راهنمای دانشگاه

**خسته خانه** - جائی است که پیران  
ناتوان و بیماران علاج ناپذیر و  
کودکان بی‌کس را در آن نگاهدارند.  
میکنند این لفظ بجای Hospice  
فرانسه اختیار شده است

**دادستان** - مدعی العموم

**دادگاه** - محکمه

**دادگستری** - عدلیه

**دارو** - دوا

**دارو خانه** - دواخانه

**داروساز** - دواساز

**داروشناسی** - ادویه شناسی

**دام پرشت** - بیطار <sup>چاق</sup>

**دانشجو** - شاگردی که در مدرسه‌های

عالی تحصیل میکند و آن نظیر

Étudiant طلبه در عربی و

در فرانسه است

**دانشنامه** - دیبام عالی

**دبیر خانه** - دبیر بمعنی نویسنده و

دبیرخانه دفتری است که دبیران و

نویسندگان اداره ای در آن بکار

های نوشتنی می‌پردازند - سابقاً

آنرا دارالانشاء یا Secrétariat

می‌گفتند

**دجاری** - ابتلاء Affection

**درمان** - طریق علاج که بزبان ییکانه

remède گفته میشود

**درمان پذیر** - علاج شدنی

**درمان شناسی** - اصول تداوی

**درمانگاه** - کلینیک بمعنی مطب بیمارستان

**دریافت** - وصول

**دریافتی** - وصولی

**دستگاه** «کیاه شناسی» جهاز Apparail

**جلیک** «کیاه شناسی» - Algue

**جناغ سینه** - نام فارسی استخوانی

است که در جالوی سینه واقع شده

و بر روی آنرا «عظم قص» می‌گویند

**جنبش** «فیزیک» - Mouvement

**جنبش شتابی** - حرکت مسرعه

**جنبش درنگی** - حرکت مبطنه

**جنبش شناسی** - عام الحركات

**جنبش یکسان** «فیزیک» - حرکت Cinématique

متشابه Mouvement uniforme

**جنس** «کیاه شناسی» - Genre

**حنین** - کودک در شکم که بزبان خارجی

Fœtus گفته میشود

**جور** «کیاه شناسی» - Variété

**چرك** - ریم Pus

**چشم پزشک** - کحال

**چک بسته** - چک باره

**چمین** - مدفوع

**چین** «زمین شناسی» - Pli

**چین خوردگی** «زمین شناسی» -

Plissement

**چینه** «زمین شناسی» - طبقه Strate

**خارا** «زمین شناسی» گرانیت و صوان

Granite

**خارائی** «زمین شناسی» Granitique

**خارائما** «زمین شناسی» -

Granitoïde

**خاره** «زمین شناسی» صخره Roche

**خامه** «کیاه شناسی» Style

**خرده نگاری** - میکرو گرافی

**خزه** Mousse

# دانشگاه تهران

ترازنامه - بیلان  
 ترازى - افقى  
 ترانزيت - حق العبور  
 فك لپه - ذوقاقه  
 Monocotylédone  
 تنخواه گردان - اعتبار متحرك  
 تندى ( فيزيك ) - سرعت Vitesse  
 تله - فوژلاز  
 ته نشست ( زمین شناسی ) - رسوب  
 Sédiment  
 ته نشسته ( زمین شناسی ) - رسوبی  
 Sédimentaire  
 تیره ( گیاه شناسی ) - طایفه خانواده  
 Famille  
 تیره پشت ( پزشکی ) - نام فارسی  
 ستونی از استخوانهاست که آنرا  
 ( ستون فقرات ) میگویند و در  
 حیوانات استخواندار یافت میشود  
 تیمارستان ( از نیمار و ستان ) -  
 نیمار بمعنی خدمت و غمخواری  
 و محافظت کردن بیمار یا کسی  
 است که بیلانی دچار شده باشد  
 تیمارگاه - شعبه از اداره بهداشت  
 شهرداری است که بیماران فقرا  
 در آن معالجه نموده و مجاناً دوا  
 میدهند - فرهنگستان این کلمه را  
 بجای ( پست امدادی ) اختیار  
 نموده است  
 جانوران - نام فارسی حیوانات است  
 جدا گلبرگان « گیاه شناسی » - کشاده  
 جام - منفصل الطاس  
 Dialypetales  
 جفت - زوج Couple

پزشك خانه - کلینیک بمعنی مطب  
 در خارج  
 پزشك دستیار - طبیب معاون  
 پزشکی - طب و طبابت  
 پزشکی آزمایشی - طب تجربی  
 پلشت - قیچی Septique  
 پلشت بر - Antiseptique  
 پلشت بری - Antisepsie  
 پلشتی - قیچی Septicité  
 پلیدی - Fèces - Selle  
 پوخته ( زمین شناسی ) - قشر  
 پی - عصب  
 پیخال - براز مدفوع Matière fécale  
 پیخته - مدفوع شکل Fécaloïde  
 پیدازا ( گیاه شناسی ) - بازالتناسل  
 روشنزاد Phanerogames  
 پیشاب - اورین - بول  
 پیشاب راه - مجرای بول  
 پیش بینی - Pronostic  
 پیشیاس - معالجه قادی Préventif  
 پیشگیری - Prophylaxie  
 پیشهاد - عرضه  
 پیشه و هنر - صنعت ( وزارت پیشه و هنر )  
 پیشه وران - کسبه و اصناف  
 پیوسته جام - ( گیاه شناسی )  
 پیوسته گلبرگان - متصل الطاس  
 Gamopétales  
 پیوند - لیگامان Ligament  
 پی گرد - Explorateur  
 پی گردی - Exploration  
 تب دانه ای - حمیات بثوری  
 تخمدان ( گیاه شناسی ) Ovaire  
 قراز - بالانس

# متمم راهنمای دانشگاه

اسم فاعل از آمودن است بعضی  
بر کردن و در هم ساختن - پس  
( سوخت آما ) یعنی مخلوط  
کننده سوخت  
سوخت پاش - ژیکلور  
سود - نفخ Intérêt  
سود ویژه - نفخ خالص  
سود ناویژه - نفخ غیر خالص  
سوزا - قابل احتراق و سوختنی  
Combustible  
سیاه رگ - ورید  
Silicieuse سیلیسی  
شاخه ( گیاه شناسی ) - شعبه  
Embranchement  
شتاب ( فیزیک ) - Accélération  
شتاب نما ( فیزیک ) - Todographe  
شفابخش - علاجی Curatif  
شفاخانه - اداره ایست که بهداشت  
شاگردان مدرسه ها رسیدگی و  
بیماران را علاج مینماید - ساخا  
( پست صحنی امدادی مدارس )  
گفته میشد  
شماره - نمره  
شناخت بیماریهای پوست -  
Dermatologie  
شیرخوار سگ - دارالرضاعه  
Vitreuse شیشه ای - زجاجی  
فرسودگی - اسقاط  
فرهنگ - معارف Culture  
فزونی - مازاد  
قرتین - قرانطینه

سپرده - ودیعه Dépôt  
سترون - عقیم Stérile  
سترونی - عقم Stérilité  
سرخ رگ - شریان  
سر رسید - موعد Echéance  
سفته ( بانك ) - فته طاب Lettre de  
Change  
سفته بازی ( بانك ) - خرید و فروش سند  
های تجارتنی و برگهای بهادار به  
قصد استفاده زیاد و بکار بردن  
وسائلی که دارندگان سند ها را  
فریب دهد که ارزاتر از قیمت  
حقیقی بفروشند Agiotage  
سماك ( زمین شناس ) - سماق  
Porphyre  
سماك نما - Porphyroïde  
سنگچاقك - اشپیل ( بالمانی Splint )  
قسمتی از دم هواپیماست  
سنگ ( زمین شناسی ) - حجر Pierre  
سنگ ( فیزیک ) - وزنه Poids  
سنگ شناسی - معرفه الاحجار  
Petrographie  
سنگواره ( زمین شناسی ) - مستحاث  
Fossile  
سنگینی ( فیزیک ) - وزن - ثقل  
poids, pesanteur  
سو ( فیزیک ) - جهت Sens  
سوخت آما - بجای carburateur  
بدبهره شده و چیزی است که سوخت  
باشین را با هوا آمیخته و برای  
سوختن آماده میکند - ( آما )

دیداری - عندالرویه à vue  
 دیرین‌شناسی « زمین‌شناسی »  
 Paléontologie  
 راستا « فیزیک » - امتداد Direct  
 راسته « گیاه‌شناسی » Ordre  
 راه انداختن - موبیلزه Mobiliser  
 ربایش « فیزیک » جذب Attraction  
 رده « گیاه‌شناسی » طبقه Classe  
 رده‌بندی « گیاه‌شناسی » طبقه‌بندی  
 Classification  
 رستی (زمین‌شناسی) - تراپی  
 Argileuse  
 رستنی (گیاه‌شناسی) Végétal  
 رسه (زمین‌شناس) Filon  
 روزگار (زمین‌شناس) âge  
 رویان - embryon یعنی موجودی که در حال رشد و نمو و روئیدن است  
 رویان‌شناسی - Embriologie  
 ریزدانه (زمین‌شناس) Microlithique  
 ریشه داران - Thallophte  
 زردپی (بزشکی) - رباط Tendon  
 زمین‌پیما - مساح  
 زمین‌شناسی - معرفة الارض  
 Géologie  
 زهر - سم  
 زهرآبه - توکسین یعنی سمی که از میکربها ترشح می‌کند  
 سپیدرک - وعاء لنفاوی  
 سپردن - ودیه دادن Déposer

دستمزد - حق‌الزحمه  
 دستور - جواز Prescription  
 دستور خوراک - رژیم غذایی  
 دست‌ورز - صنعت‌گر  
 دسته - سکسیون  
 دست‌ورزی - صنعت‌یابی  
 دغل - فالسیفیکاسیون  
 دکتر - Docteur - کسیکه بالاترین رتبه علمی را ازدانشگاه می‌گیرد  
 دگر‌دیی « زمین‌شناسی » -  
 Métamorphique  
 دگر‌دیی « زمین‌شناسی » -  
 Métamorphose  
 دم - علاوه بر معنی‌های دیگر در فارسی بمعنی نفس است  
 دم‌برآوردن - برآوردن هوا از ریه که آنرا بحرایی « فزیر » می‌گویند  
 دم‌زدن - تنفس‌کردن  
 دم‌فروبردن - فروبردن هوا در ریه که آنرا بحرایی « شهبق » می‌گویند  
 دنده « یزشکی » - هراستخوان کوچک را بفارسی دنده مینامند - استخوان های پهلو را که بحرایی « ضلع » نامیده میشود دنده می‌گویند  
 دور - « زمین‌شناسی » عصر  
 époque  
 دوران « زمین‌شناسی » عهد Ere  
 دوره -  
 Période  
 دولپه « گیاه‌شناسی » - ذوفلقین  
 Dicotylédone

### متمم راهنمای دانشگاه

میکرب شناسی - میکروبیولوژی

Filet - میله (گیاه شناسی)

Androcée - نافه (گیاه شناسی)

Race - نژاد - (گیاه شناسی)

Ethnologie - نژاد شناسی

Ethnographie

Ordonnance-Recette - نسخه

نوکار - اکستن

نهان دانشگاه (گیاه شناسی) -

Angiospermes - مستورالبذور

نهان زرا - گیاه شناسی - مخفی التماسل

گمزاد و خفی الزهر

Cryptogames

نهان زادن آوندی - مخفی -

التماسل وعائی - گمزادان لوله دار

Cryptogames vasculaires

Force - نیرو - (فیزیک) - قوه

نیروسنج (فیزیک) - میزان القوه

Dynamomètre

Protest - واخواست - اعتراض

Répulsion - وازنش (فیزیک) دفع

Réaction - واکنش - عکس العمل

وسی - مثانه

همچشمی - وقایت

Artiste - هنرپیشگان - ارباب صنایع

هوایما - طیاره

هوبان - مهار

Cellule - یاخته - سلول

یادداشت پرداخت هزینه

Note de débit

لگن (پزشکی) - لگن خاصره

لگنچه - حوضچه Bassinet

لایه (زمین شناسی) - طبقه couche

لوزك - Levoure

مادگی (گیاه شناسی) - آلت

تانیث درگل و گرز pistile

ماما - فارسی قابله است

ماهیه (مایچه) - نام فارسی عضله است

و چون اغلب عضله ها دارای دوسر

باریک و شیبه ماهی کوچک هستند

ماهیه نامیده میشوند muscle

مایه زنی - Vaccination

مایه کوبی - تلقیح واکسن

مغز تیره - رشته سمیدی است که در

وسط استخوانهای تیره پشت قرار

گرفته و آبرای عوام مغز حرام و

عربی (نجاع) منامند

موزه - Musée

مومیا کاری - مومیایی کاسیون

Momification

موی رك - عروق شعریه

مهره - چیزهای گردی است که در

میان آنها سوراخ باشد و فارسی

هریک از استخوانهای مهره پشت

را که پی از آنها گذشته مهره و به

عربی (مهره) گویند

میزه شناس - Urologue

میزه های - حال Urétère

میکرب - Microbe حیوانات ذره

بینی بسیار کوچک

## دانشگاه تهران

**گداز** ( از کداختن ) - آب کردن

جیزی است و عبری ذوبان می

Fusion کوبند

**گرانی** ( فیزیک ) - ثقل

Pésenteur, gravité

**گرانیگاه** ( فیزیک ) - مرکز ثقل

**گرد افشانی** ( گیاه شناسی )

pollinisation

Pollen گرده - منی نباتی

**گردش خون** - بجای ( دوران دم )

groupe گروه -

**گشتاور** ( فیزیک ) عزم Moment

**گلبرک** ( گیاه شناسی ) Pétale

**گلست** - Lichen

**گمزدان لوله دار** - مخفی -

التناسل وعائی

**گمزدزا** - ضد عفونی کننده

**گمزدوده** - دزنفکته Désinfecté

**گوارش** - نام فارسی عمل هضم

است - ترکیباتی را هم که برای

زود کنترالین غذا میسازند گوارش

کوبند و ( جوارش ) معرب آن

است

**گواهینامه** - گواهی بمعنی شهادت

و تصدیق است و نامه بمعنی کتاب

و فرمان و مکتوب - فرهنگستان آن

را بجای تصدیق نامه و شهادت نامه

و Certificat اختیار نموده است

**گونه** ( گیاه شناسی ) - Espèce

**گیاه** - نبات Plante

**گیاه شناسی** - نبات شناسی

Botanique

**قفسه سینه** - Cage thoracique

**کارآموزی** - استاذ

**کاسه سر** - جمجمه

**استاذیر** - کارآموز

**کارمزد** - حق العمل

**کارورز** - انترن

**کاس برک** ( گیاه شناسی ) - Sépale

**کاسه** ( گیاه شناسی ) - حقه Calice

**کالا** - مال التجاره

**کالبد شکافی** - تشریح عملی یعنی

پاره کردن بدن موجودات درنده

برای آشنائی بوضع آنها که بزبان

های بیگانه Dissection

گفته میشود

**کالبدشناسی** - تشریح بمعنی شناسائی

احوال بدن موجودات که بزبانهای

بیگانه Anatomie گفته میشود

**کالبدگشائی** - فتح میت برای تحقیق

آنکه از چه مرضی یا چه صدمه

مرده است که بزبانهای بیگانه

Autopsie گفته میشود

**کان** ( زمین شناسی ) - معدن Mine

**کان شناسی** - معدن شناسی

Minéralogie

**کانی** - معدنی Minéral

**کتاب شناس** - پیمایو کراف

**کشاورزی** - فلاحت

**کلاله** ( گیاه شناسی ) - تکمه

Stigmate

**کمبود** - کسری

**کش** - عمل action

### متمم راهنمای دانشگاه

Générateur	۲۹ - ژاپا	Alcali	۹ - قلیا
Pression	۳۰ - فشار	Sel	۱۰ - نمک
Roulement	۳۱ - غلت	Réflexion	۱۱ - بازتاب
Rouler	۳۲ - غلتیدن	Un plan	۱۲ - هاین
Roulant	۳۳ - غلتان	Concave	۱۳ - کلو
Rouleau	۳۴ - غلتک	Convexe	۱۴ - کوئ
Roulette	۳۵ - غلته	Echelle	۱۵ - نرده
Glissement	۳۶ - لغزش	Degré	۱۶ - زینه
Vide (بمعنی وصفی)	۳۷ - تهی	Graduation	۱۷ - زینه بندی
Masse	۳۸ - غند	Image	۱۸ - نگاره
Massif	۳۹ - غنچه	Réfraction	۱۹ - شکست
Méthode	۴۰ - روش	Frottement	۲۰ - مالش
Fondamental	۴۱ - بنیادی	Recherche	۲۱ - پژوهش
Creux	۴۲ - کواک	Combustibilité	۲۲ - سوزائی
Volume	۴۳ - کنج	Combustible	۲۳ - سوخت
Volumineux	۴۴ - گنجا	Comburant	۲۴ - سوزاننده
Origine	۴۵ - خاستگاه	Caustique	۲۵ - سوز آور
Commencement	۴۶ - آغاز	Causticité	۲۶ - سوز آوری
Allure	۴۷ - روند	Brûlant	۲۷ - سوزان
Allumage	۴۸ - افروزش	Grillé	۲۸ - برشته

### واژه های زمین شناسی

Marecage	لشاپ	Etang	تالاب
Mare	کولاب	Marais	مانداب
Lagune	مرداب	Bassin de réception	آبگیر
Eroder	فرسودن	Versant	آبریز
Erosion	فرسایش	Canal d'écoulement d'un torrent	آبراهه
Steppe	کلاک	Dejection	افکنده
Sablère	ماسه زار	Lave	کدازه
Désert	بیابان	Plaine	هامون

## دانشگاه تهران

واژه های علمی که اخیراً از فرهنگستان گذشته است

### واژه های طبیعی

Foliole	۲۱- برگچه	Capillaire	۱- موئین
Sessile	۲۲- بی پایه	Filtrer	۲- بالودن
Sève brute	۲۳- شیر خام	Filtre	۳- بالابیه
Sève élaborée	۲۴- شیر برورده	Filtration	۴- بالایش
Nectar	۲۵- نوش	Féconder	۵- گشنیدن
Nectaire	۲۶- نوش جای	Membrane	۶- شامه
Nectarifère	۲۷- نوش آور	Germier	۷- تنله
Abyssal	۲۸- مفا کی	Germer	۸- تندیدن
Bathyal	۲۹- زرفی	Ligneux	۹- جویی
Sable	۳۰- ماسه	Libre	۱۰- آبکش
Gravier	۳۱- شن	Coupe	۱۱- برش
Caillou	۳۲- ریک	Bourrelet	۱۲- آکته
Jaillissement	۳۳- جهش	Suffisante	۱۳- بسنده
Facies	۳۴- رخساره	Nécessaire	۱۴- بایسته
Protistes	۳۵- آغازیان	Lenticolle	۱۵- عدسک
Rhizopodes	۳۶- ریشه یائیان	Littoral ( دریا )	۱۶- کرانه
Ciliés	۳۷- مزك داران	Rive ( رود )	۱۷- کنار
Corail	۳۸- مرجان	Rivage ( عمومی )	۱۸- کناره
Arthropodes	۳۹- بندپایان	Coiffe	۱۹- کلاهک
		Préfeuille	۲۰- پیش برگ

### واژه های فیزیک و شیمی

Arc	۵- کمان	Arc en ciel	۱- رنگین کمان
Flèche	۶- خیز (در ساختمان)	Automatique	۲- خودکار
Fléçle	۷- تیر (در سایر جاها)	Courbe	۳- خم
Tare	۸- یازسنگ	Courbure	۴- خمیدگی



## دانشگاه تهران

Effondrer	رمبیلن	Néolithique	نوسنگی
Effondrement	رمبش	Paléolithique	پارینه سنگی
Alluvion	آبرفت	Nerithique	یابایی
		Geyser	آبشار

## واژه‌های گیاه‌شناسی

Corolle	جام	Eperon	مهمیز
Ligule	زبانک	Bractée	برگه
Gaine	نیام	Inflorescence	گل‌آذین
Capitule	کفک	Enveloppe	پوش
Moisissure	کلابرك	Limbes	پهنک
Symbiose	همزیستی	Languette	زبانچه

## واژه‌های جانور‌شناسی

Flagelle	ناژك	Existence	هستی
Villosité	برز	Ongulés	سمداران
Filament	رشته	Onglet	ناخنك
Verru	واروك	Onguiculés	پنجه داران
Poil	مو	Machoire	ارواره
Papille	پت	Macher	جویندن
Papule	پتک	Mandibule	زفره
Imprégner	آغشتن	Pince	گیره
Humour	گش	Antenne des Insectes	سرو
Hybride	دورگه	Antennule	سرونك
[Envergure	بازه	Monocellulaire	تك باخته
Gueule	زفر	Pluricellulaire	پرباخته
		Duvet	كرك

## واژه‌های ریاضی

Profondeur	زرفا	Cote	برز
Largeur	پهنا	Norme	هنجار
Epaisseur	ستبر	Anormale	ماه‌هنجار
Normale	به‌هنجار	Longueur	درازا